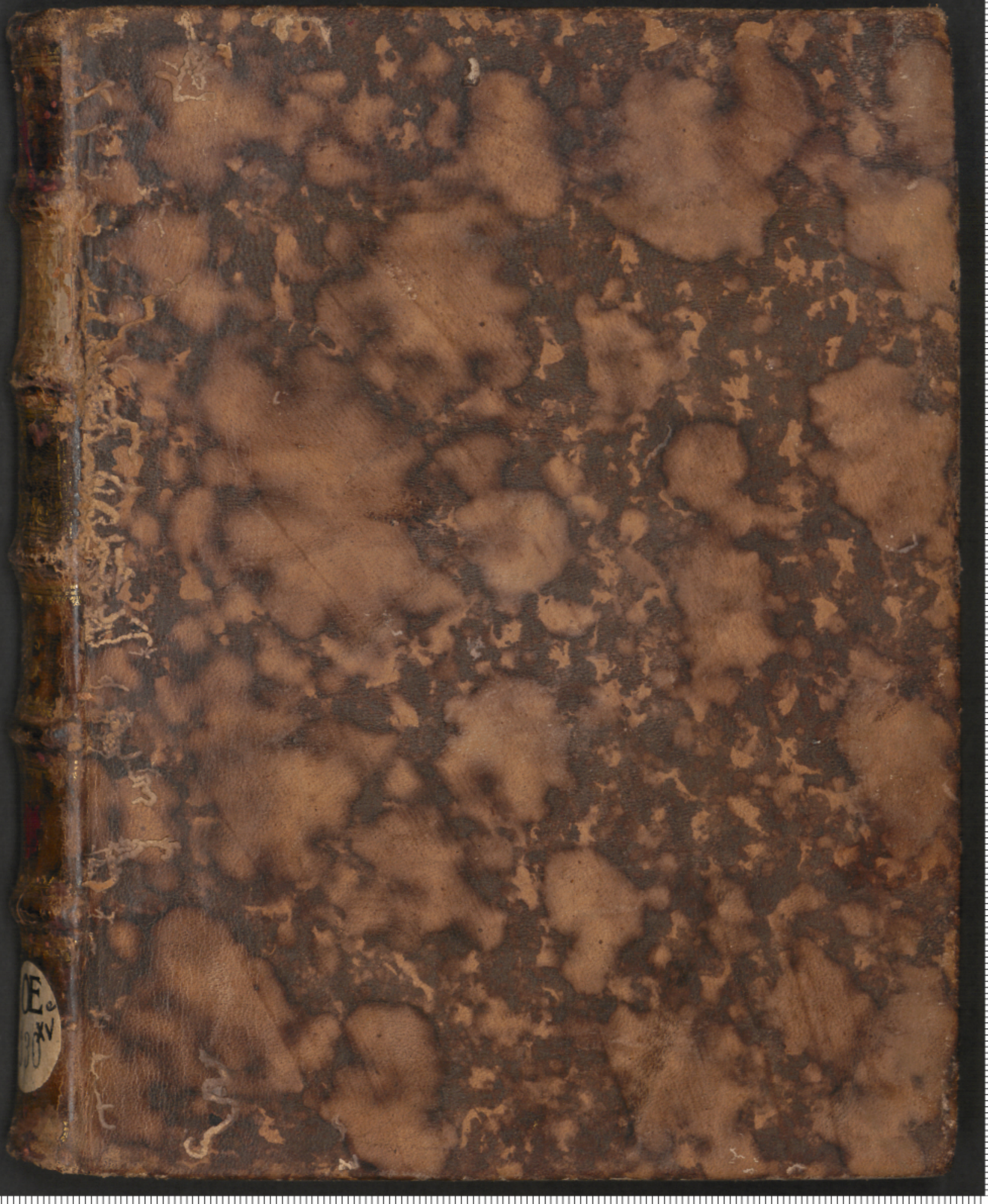
OE
330 xv



~~C.1.P.6.~~

15
3. E. 330. (Daemon 366)

Nouicijs adoleſcẽtib⁹: ad aſtronomicã remp: capeſſendã aditũ impetrãtib⁹: p breui rectoq; tramite a vulgari veſtigio ſemoto: Joannis de ſacro buſto ſpẽricũ opuſculũ. Cõtraq; cremonẽſia i planetaꝝ theoricas delyramẽta Joãnis de mõte regio diſputationes tã acuratiſſ. q; vtiliſſ. Necnõ georgij purbachij i eorũdẽ mot⁹ planetaꝝ acuratiſſ. theoricę: dicatũ op⁹: vtili ſerie ꝓtextũ incohat.

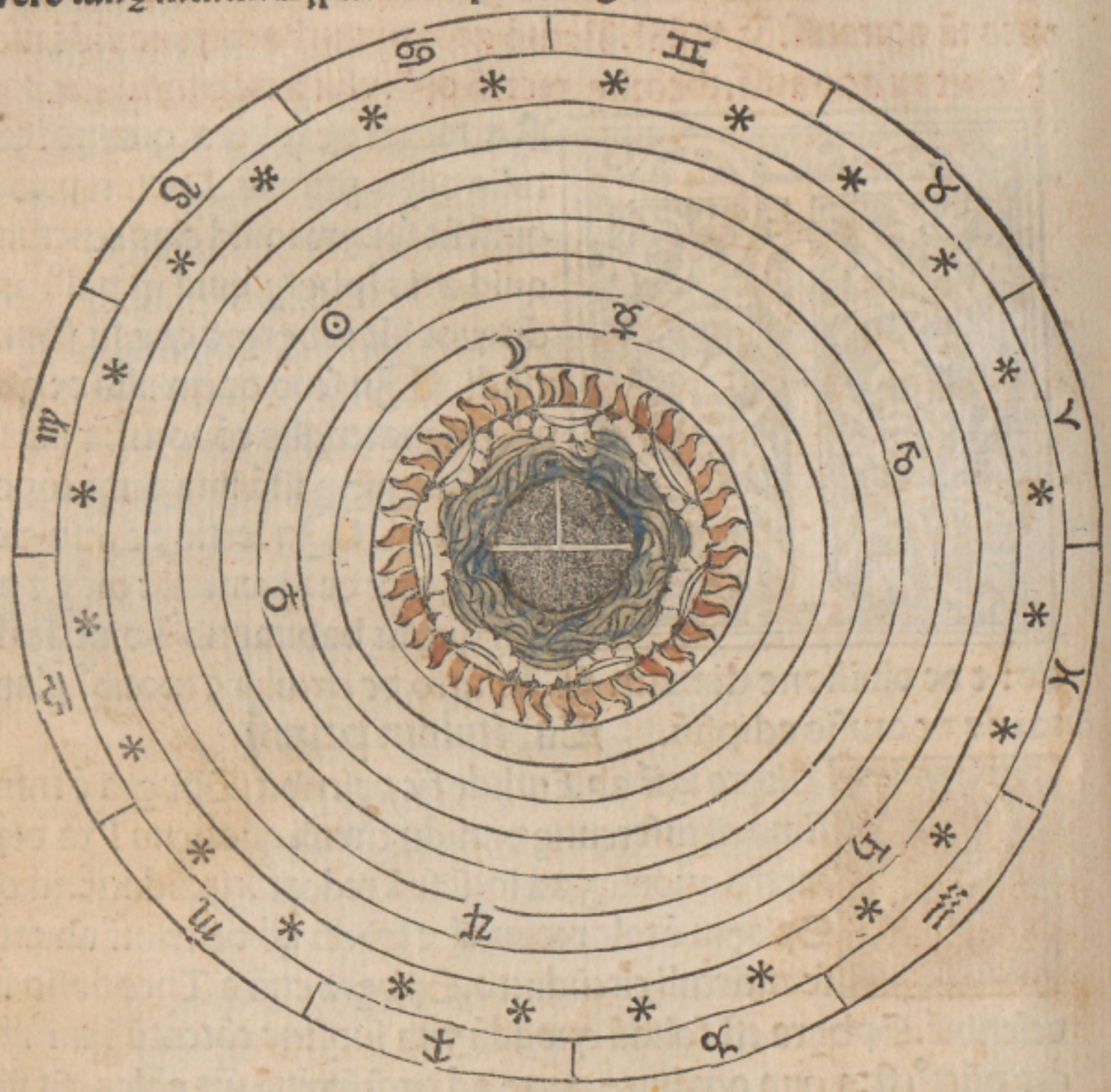
Tractatum de ſpẽra quatuor cãpitulis diſtinguimus. Dicturi primo: quid ſit ſpẽra: quid cius centrum: quid axis ſpẽrę: quid ſit pol⁹ mundi: quot ſũt ſpẽrę: & quę ſit forma mũdi. ¶ In ſcõo de circulis ex q̃b⁹ ſpẽra materialis cõponit̃: & illa ſu pcẽleſtis quę p iſtã imaginat̃ cõponi intelligit̃. ¶ In tertio de ortu & occaſu ſignoꝝ de diuerſitate dieꝝ & noctiũ quę fit habitantib⁹ i diuerſis locis: & de diuiſione climatũ. ¶ In q̃rto de circulis & motib⁹ planetaꝝ: & de cauſis eclipſiũ.

Capitulum primũ

Spẽra igit̃ ab Euclide ſic deſcribit̃. Spẽra ẽ tranſitus circũferentię dimidij circuli quoticns fixa diametro quouſq; ad locũ ſuũ redeat .circũducit̃. id eſt Spẽra ẽ tale rotundũ & ſolidũ qđ deſcribit̃ ab arcu ſemicirculi circũducto. Spẽra etiã a Theodoſio ſic deſcribit̃. Spẽra eſt ſolidũ quoddã vna ſupficie cõtentũ i cui⁹ medio pũct⁹ eſt: a quo oẽs lineę ductę ad circũferẽtiã ſũt ęq̃les. Et ille punct⁹ dicit̃ centꝝ ſpẽrę. Linea v̄o recta trãſiẽs p cẽtꝝ ſpẽrę applicãs extremitates ſuas ad circũferẽtiã ex vtraq; parte dicit̃ axis ſpẽrę. Duo qdẽ pũcta axẽ terminãtia dicũt̃ poli mũdi. ¶ Spẽra aũt dupliciter diuidit̃ ſcõm ſubſtãtiã: & ſcõm accidẽs. Scõm ſubſtãtiã i ſpẽras nouẽ ſ; ſpẽrã nonã: quę pm⁹ motus: ſiue pmũ mobile dicit̃. & in ſpẽrã ſtellaꝝ fixaꝝ quę firmamentũ nuncupat̃

BIBLIOTHEQUE SAINTE GENEVIEVE

z in ſeptem ſpheras ſeptem planetaȝ: quaȝ quędā ſunt maiores quędam minores: ſecundum qȝ plus accedunt vel recedunt a firmamento. Vnde inter illas ſphęra ſaturni maxima eſt. Sphęra vero lunę minima: ȝut in ſequenti figuratione continetur.



♈ Aries	♎ Libra	Characteres aſpectuū		♄ Saturnus
♉ Thaur⁹	♏ Scorpius	☌ Coniunctio		♃ Iuppiter
♊ Gemini	♐ Sagittari⁹	✶ Sextilis		♂ Mars
♋ Cancer	♑ Capricorn⁹	△ Trinus		☉ Sol
♌ Leo	♒ Aquarius	□ Quartus		♀ Venus
♍ Virgo	♓ Piſces	☍ Oppoſitio		☿ Mercuri⁹
diaci ☊ Caput ☋ Cauda				☾ Luna

Characteres ſignoꝝ ȝo/

Characteres planetaȝ

¶Secundū accidens aūt diuidit᷑ i sphęrā rectā ⁊ obliquā. Illi enī dicunt᷑ habere sphęrā rectā:qui manēt sub ęquinoctiali:si aliquis manere possit. Et dicit᷑ recta quoniā neuter poloꝝ magis altero illis eleuat᷑. Vel quoniā illoꝝ horizon intersecat ęquinoctialē ⁊ intersecat᷑ ab eodē ad angulos rectos sphęrales. Illi vero dicuntur habere sphęrā obliquā quicūqꝫ habitant circa ęquinoctialē vel vltra. Illis enī supra horizontem alter poloꝝ semp eleuat᷑: reliquus vero semper deprimitur. Vel quoniā illoꝝ horizon artificialis intersecat ęquinoctialem ⁊ intersecat᷑ ab eodē ad angulos imparcs ⁊ obliquos.

Quae forma sit mundi.

¶Vniuersalis autē mundi machina in duo diuidit᷑. in ętbream scilicet ⁊ elementarē regionē. Elementaris quidē alterationi continue peruia existens in quatuoꝝ diuidit᷑. Est enī terra tanq̄ꝫ mūdi centrū in medio omniū sita:circa quā aqua:circa aquā aer:circa aerem ignis illic purus ⁊ nō turbidus:orbem lunę attingens. vt ait Aristoteles in libro methauroꝝ. sic enī ea disposuit deꝰ glorioſus ⁊ sublimis. Et hęc quatuoꝝ elementa dicunt᷑ que vicissim a semetipsis alterantur corrumpuntur ⁊ regenerant᷑. Sunt autē elementa corpora simplicia:quę in partes diuersarum formaꝝ minime diuidi possunt. Ex quoꝝ cōmixtione diuersę generatoꝝ spcies fiunt. Quoꝝ trium quodlibēt terram orbiculariter vndiqꝫ circundat:nisi quantū siccitas terrę humori aquę obsistit ad vitam animantiū tuendā. Omnia etiā prętcr terrā mobilia existūt. quę vt centrū mundi ponderositate sui magnū extremoꝝ motū vndiqꝫ equaliter fugiens rotūde sphęre medium possidet. ¶Circa elementarem quidem regionem ętherea regio lucida a variatione omni sua immutabili essentia immunis existens:motu ꝯtinuo circulariter incedit:⁊ hęc a philosophis quinta nuncupatur essentia. Cuius nouem sunt sphęrę sicut in proximo pertractatū est. scz Lunę Mercurij Veneris Solis Martis Jouis Saturni Stellaꝝ

109

fixarũ: ꝛ cęli vltimi. Jſtaꝝ autẽ quęlibet ſuperior inferiorẽ ſpheri/
rice circũdat. Quaꝝ quidẽ duo ſunt motus. Vnus eſt eni cęli vlti
mi ſuper duas axis extremitates ſcz polũ arcticũ: ꝛ antarcticũ ab
oriente ꝑ occidentẽ in orientẽ ireꝝ rediens: quẽ ęquinoctialis circu
lus ꝑ mediũ diuidit. Eſt etiã ali⁹ inferiorꝝ ſphęraꝝ motus ꝑ obli/
quũ huic oppoſitus ſuper axes ſuos diſtantes a primis. 23. gradi
bus: ꝛ. 33. minutis. Sed primus omnes alias ſphęras ſecum im/
petu ſuo rapit infra diem ꝛ noctẽ circa terrã ſemel: illis tamẽ cõ/
tra nitentibus: vt octaua ſphęra in. 100. annis gradu vno. hũc ſi/
quidẽ motum ſecundũ diuidit ꝑ medium zodiacus: ſub quo quili/
bet ſeptẽ planctaꝝ ſphęrã habet propriã in qua deferẽ motu pro/
prio cõtra cęli vltimi motum: ꝛ in diuerſis ſpacijs tempoꝝ ipſum
metitur vt Saturnus in. 30. annis. Juppiter ĩ. 12. Mars ĩ duob⁹
Sol in. 365. diebus ꝛ fere ſex horis. Venus ꝛ Mercurius fere ſi/
militer. Luna vero in. 27. diebus ꝛ. 8. horis.

De caeli reuolutione.

¶ Qđ autẽ cęlũ voluaẽ ab oriente ĩ occidentẽ ſignũ eſt. Stellę quę
oriuntur in oriente: ſemꝑ eleuantur paulatim ꝛ ſucceſſiue quouſqz
in mediũ cęli veniant: ꝛ ſunt ſemꝑ in eadẽ ꝓpinqnitate ꝛ remo/
tione ad inuicẽ: ꝛ ita ſemper ſe habentes tendũt in occaſũ cõtinue
ꝛ vniformiter. Eſt ꝛ aliud ſignũ. Stellę quę ſunt iuxta polum ar/
cticũ: quę nobis nũq̃z occidunt mouenẽ cõtinue ꝛ vniformiter cir
ca polum deſcribendo circulos ſuos: ꝛ ſemꝑ ſunt in ęquali diſtan/
tia ad inuicẽ ꝛ propinquitate. Vnde per iſtos duos motus conti
nuos ſtellaꝝ tam tendentiũ ad occaſum q̃z nõ: patet q̃ firmamen
tum mouẽ ab oriente in occidentẽ.

De cacli rotunditate.

¶ Qđ autem ſit cęlum rotundum: triplex eſt ratio: ſimilitudo: cõ/
moditas. ꝛ neceſſitas. Similitudo eni: qm̃ mũdus ſenſibilis fact⁹
eſt ad ſimilitudinem mundi archetypi: in quo non eſt principi/

um neqꝫ finis. Vnde ad huius ſimilitudinem mundus ſenſibilis habet formam rotundam: in qua nō ē aſſignare p̄ncipiū neqꝫ finē Cōmoditas: quia omniū corpoꝝ hyſoperimetroꝝ ſphęra maxi/mum eſt: omnium etiam formarum rotunda eſt capaciſſima: quo niā igiť maximū ⁊ rotundū: ideo capaciſſimū: vnde cū mundus oia cōtineat: talis forma fuit illi vtilis ⁊ cōmoda. Neceſſitas: qm̄ ſi mundus eſſet alteri⁹ formę q̄ꝫ rotundę. ſcꝫ trilaterę vel quadri/laterę vel multilaterę ſequerenť duo impoſſibilia: ſcꝫ q̄ aliquis lo tus eſſet vacu⁹: ⁊ corp⁹ ſine loco: quoꝝ vtrunqꝫ falſū eſt: ſicut pꝫ ī angulis eleuatis ⁊ circūuolutis. Jtē ſicut dicit Alfraganus. ſi cę/lum cēt planū: aliqua ps cęli eſſet nobis ꝓpinquior alia. illa ſcilicꝫ quę eſſet ſupra caput noſtrū: igiť ſtella ibi exiſtēs cēt nobis ꝓpin quior q̄ꝫ exiſtens in ortu vl̄ occaſu: ſed quę nobis ꝓpinquiora ſūt maiora videnť. Ergo ſol vl̄ alia ſtella exiſtēs i medio cęli maior vi deri deberet q̄ꝫ exiſtēs i ortu vel occaſu: cui⁹ ꝓtrariū videm⁹ con/tingere. Dī Jaior eni apparet ſol vel alia ſtella exiſtens in oriente vel occidente q̄ꝫ in medio cęli. ſed cum rei veritas ita nō ſit: huius apparentię cauſa eſt: q̄ in tempore hyemali vel pluuiali quidam vapores aſcendunt inter aſpectū noſtrū ⁊ ſolē vel aliā ſtellā. ⁊ cū illi vapores ſint corpus diaphonū diſgregant radios noſtros vi/ſuales. ita q̄ nō cōprehendunt rem in ſua naturali ⁊ vera quanti tate: ſicut patet de denario ꝓiecto in fundo aquę limpidę: qui ꝓ/pter ſimilem diſgregationem radiorum apparet maioris q̄ꝫ ſuę verę quantitatis.

Q̄ terra ſit rotunda.

¶ Q̄ etiā terra ſit rotunda ſic patet. Signa ⁊ ſtellę nō equaliter oriunť ⁊ occidunt omnibus hominibus vbiqꝫ exiſtentibus: ſꝫ pri us oriuntur ⁊ occidunt illis qui ſunt vel verſus orientē: ⁊ q̄ citius ⁊ tardius oriuntur ⁊ occidunt quibuſdam: cauſa eſt tumor terrę:

qđ bene patet per ea quę fiunt in sublimi. Una enī ꝛ eadem edi/
psis lunę numero quę apparet nobis in prima hora noctis: appa
ret orientalibus circa horā noctis tertiam. Unde constat qꝫ prius
fuit illis nox. ꝛ sol prius eis occidit q̄z nobis. Cuius rei cā ē tantū
tumor terrę. ¶ Qđ terra etiā habeat tumorositatē a septentrione
in austrū: ꝛ econtra sic patet. Existentib⁹ versus septētrionē quędā
stellę sunt sempiternę apparitionis. sc̄z quę ꝓpinquę accedunt ad
polum arcticum. Alię vero sunt sempiternę occultationis sicut illę
quę sunt ꝓpinquę polo antarctico. Si igitur aliquis ꝓcederet a
septētrione versus austrū: intantū posset procedere: qꝫ stellę quę
prius erant ei sempiternę apparitionis: ei iam tenderent i occasū
ꝛ quanto magis accederet ad austrū: tanto plus moverentur i oc
casum. Ille iterū idē homo posset videre stellas quę prius fuerant
ei sempiternę occultationis. Et ecōverso cōtingeret alicui procedē
ti ab austro versus septentrionē. Huius autē rei cā est tumor terrę
Item si terra esset plana ab oriente in occidentē: tam cito oriren/
tur stellę occidentalibus q̄z orientalibus: qđ patet esse falsum. Itē
si terra esset plana a septentrione in austrum ꝛ econtra: stellę quę
essent alicui sempiternę apparitionis: semꝑ apparerent ei quocun
q̄z procederet: qđ falsum est. Sed qꝫ plana sit prę nimia eius quan/
titate hominum visui apparet.

¶ Qđ aqua sit rotunda.

¶ Qđ autē aqua habeat tumorē ꝛ accedat ad rotūditatē sic patet
Ponatur signū in littore maris ꝛ excat nauis a portu: ꝛ intantum
elongeť qꝫ oculus existens iuxta pedem mali non possit videre si/
gnū. Stante vero naui oculus eiusdē existentis in summitate ma
libene videbit signū illud. Sed oculus existentis iuxta pedē mali
melius deberet videri signum q̄z qui est in summitate: sicut ꝓz per
lineas ductas ab vtroq̄z ad signū: ꝛ nulla alia huius rei causa est
q̄z tumor aquę. Excludanť enī oīa alia impedimēta: sicut nebulę ꝛ
vapores ascēdentes ¶ Itē cū aqua sit corpus homogeneū totum

cū partibus eiusdē erit rōnis: sed ptes aquę sicut in guttulis ꝛ roꝛi bus herbaꝝ accidit: rotundā naturaliter appetunt formā: ergo et totum cuius sunt partes.

¶ Qō terra sit centrum mundi.

¶ Qō aūt terra sit i medio firmamēti sita sic pz. Existentibꝰ i supficie terrę stellę apparēt eiusdē q̄ntitatis siue sint i medio cęli: siue iuxta oꝛtū: siue iuxta occasū: ꝛ hoc qꝛ t̄ra ęq̄liť distat ab eis. Si enī terra magis accederet ad firmamētū i vna pte q̄z i alia aliqs exīs i alia pte supficiei terrę q̄ magis accederet ad firmamētū nō videret cęli medietatē: sed hoc ē ꝺ̄ Ptolemeū ꝛ oēs philosophos dicē tes qꝫ vbicunqz existat homo sex signa oꝛiunť ei: ꝛ sex occidunt: et medietas cęli semp apparet ei: medietas vero occultať. Illud item ē signū qꝫ terra sit tanq̄z centꝝ ꝛ punctus respectu firmamenti: qꝛ si terra esset alicuius quātitatis respectu firmamenti: nō contingeret medietatē cęli videri. Item si intelligať supficies plana supꝫ cē trū terrę diuidens eā in duo equalia: ꝛ per cōsequēs ipsum firmamentū. oculus igitur existens in centro terrę videret medietatem firmamenti. Idemqz existens in supficie terrę videret eandē medietatē. Ex his colligitur qꝫ insensibilis ē quātitas terrę quę ē a superficie ad centrū: ꝛ per cōsequēs quātitas totius terrę insensibilis est respectu firmamenti. Dicit etiā Alfraganus qꝫ minima stellarum fixarum visu notabilium maioꝛ est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur foꝛtius terra: cum sit minoꝛ ea.

De immobilitate terrae:

¶ Qō aūt terra in medio omniū immobiliter teneať: cū sit summe grauis: sic psuaderi videť esse eius grauitas. Omne enī graue tendit naturaliter ad centrū. Centrū quidē punctus ē in medio firmamēti: terra igiť cū sit sūme gravis: ad punctū illum naturaliter tendit. Item quicquid a medio mouetť versus circūferentiam cęli ascēdit: terra a medio mouetť ergo ascēdit qō ꝓ impossibili relinquiť

De quantitate absoluta terrae.

¶ Totus ãt terrę ambitus auctoritate Ambrosij Theodosij Macrobij ꝛ Euristenis philosophoꝝ. 252000. stadia cõtinere diffinit Vnicuiqꝫ quidẽ. 360. partiũ zodiaci. 700. deputando stadia. Sũpro eni astrolabio i stellatę noctis claritate per vtrũqꝫ mediclinij foramen polo perspecto notet graduũ multitudo in qua steterit medicliniũ: deinde ꝓcedat cosmimetra directe contra septẽtrionẽ a mẽridie donec in alterius noctis claritate viso vt prius polo sterit altius vno gradu mediclinii. post hoc mensus sit huius itineris spacium: ꝛ inuenietꝫ. 700. stadioꝝ. deinde datis vnicuiqꝫ. 360. graduũ tot stadijs terreni orbis ambitus inuentus erit. Ex his autẽ iuxta circuli ꝛ diametri regulam: terrę diameter sic inueniri poterit. Aufer vigesimã secundã partẽ de circuitu terrę: ꝛ remanẽtis tertia ps. hoc ẽ. 8018. stadia ꝛ semis ꝛ tertia vnius stadij erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

¶ Capitulum secundũ de circulis ex quib⁹ sphaera materialis cõponitur. Et illa supcaelestis quae per istam imaginatur componi intelligitur.

Horũ aũt circuloꝝ: quidã sũt maiores: quidã minores: ut sensui pz. Maior eni circulus in sphęra dicit qui descriptus in supficie sphęrę super eius centrum diuidit sphęrã in duo ęqualia. Minor vero qui descriptus in superficie sphęrę cam non diuidit i duo ęqualia: sed in portiones inęquales. Inter circulos vero maiores primo dicẽdũ est de ęquinoctiali. Est igitur ęquinoctialis circulus quidã diuidens sphęram in duo ęqualia secũdũ quãlibet sui ptem ęquidistans ab vtroqꝫ polo. Et dicit ęquinoctialis. quoniã quando sol transit per illũ: qđ est bis in anno in principio arietis scilicet ꝛ in principio librę: est ęquinoctiũ in vniuersa terra. Vnde etiam appellatur ęquator diei ꝛ noctis: qr adęquat dié artificialẽ nocti. Et dicit cingulus primi motus. Vnde sciendũ qꝑ primus motus

dicit motus primi mobilis: hoc est nonę sphęrę sive cęli vltimi: qui est ab oriente per occidentē rediens iterū in orientē: qui etiam dicitur motus rationalis: ad similitudinē motus rōnis qui est in microcosmo. id est in homine. scz quando fit consideratio a creatore per creaturas in creatorē ibi sistendo. Secundus motus firmamenti ꝛ planetaꝝ cōtrarius huic est ab occidente per orientem iterum rediens in occidentē. qui motus dicit irrōnalis sive sensualis: ad similitudinem motus microcosmi. qui est a corruptibilibus ad creatorem iterum rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus: quia cingit sive dividit primum mobile. scilicet sphęram nonam in duo ęqualia ęquidistans a polis mundi. Vnde notandum qꝫ polus mundi qui nobis semper apparet: dicitur polus septentrionalis: arcticus: vel borealis. Septentrionalis dicitur a septentrione: hoc ē minori vrsa: qui dicitur a septē ꝛ trion: quod est bos: quia septē stellę quę sunt in vrsa tarde moventur ad modū bouis: cū sint propinquę polo. Vel dicunt illę septem stellę septentriones: quasi septē teriones: eo qꝫ terunt ptes circa polum. Arcticus quidē dicitur ab arctos qđ est maior vrsa. Est eni iuxta maiorē vrsā. Borealis vero dicit. qꝛ est in illa parte a qua venit boreas. Polus vero oppositus dicit antarcticus: quasi cōtra arcticū positus. dicit ꝛ meridionalis. qꝛ ex pte meridici ē. dicitur etiā australis: qꝛ est in illa pte a qua venit auster. Ista igitur duo puncta in firmamento stabilia: dicuntur poli mundi: qꝛ sphęrę axem terminant: ꝛ ad illos voluitur mundus: quoꝝ vnus semp nobis apparet: reliquus vero semp occultat. Vnde Virgili⁹ in ꝑmo georgicoꝝ. Hic vertex nobis semper sublimis: at illum Sub pedibus styx atra vident manesqꝫ ꝓfundi.

De zodiaco circulo.

¶ Est ali⁹ circul⁹ in sphęra qui itersecat ęquinoctialē ꝛ intersecat ab eodē i duas ptes ęquales ꝛ vna ci⁹ medietas declinat versus septētrionē: alia versus austrū: ꝛ dicit iste circulus zodiacus a zoe

qđ est vita: qz ꝺm motū planetaꝝ sub illo est oīs vita in rebus in/
ferioribus. Vel dicit̄ a zodion qđ est animal: qz cū diuidat̄ in. 12.
ptes ęquales quęlibet pars appellat̄ signū: ꝛ nomē habet speciale
a nomine alicuius animalis: ꝓpter ꝓpꝛietatē aliquā cōuenientē
tam ipsi q̄z animali: vel ꝓpter dispositionem stellaꝝ fixaꝝ in illis
partibus ad modū huiusmodi animaliū. Iste vero circulus latine
dicit̄ signifer: qz fert signa: vel quia diuidit̄ in ea. Ab Aristotele ve
ro in libꝛo de generatione ꝛ corꝛuptione dicitur circulus obliquus
vbi dicit ꝙ secundū accessum ꝛ recessum solis in circulo obliquo fi
unt generationes ꝛ corꝛuptiones in rebus inferioꝛibus. Nomina
autem signoꝝ: ordinatio: ꝛ numerus in his patent versibus. Sunt
arics taurus gemini cancer leo virgo: Libraq̄z scoꝛpius arcbitenēs
caper amphoꝛa pisces. Quodlibet autē signū diuidit̄ in. 30. grad⁹
Vnde patet ꝙ in toto zodiaco sunt. 360. gradus. Secūdū autem
astronomos itez quilibet gradus dividit̄ in. 60. minuta: quodlibz
minutū in. 60. secunda: qōlibet secundū i. 60. tertia: ꝛ sic deinceps
vsqz ad. 10. ꝛ sicut diuiditur zodiacus ab astronomo. ita ꝛ quilibet
circulus i sphęra: siue maioꝛ siue minoꝛ i partes cōsimiles. cū oīs
etiā circulus i sphęra pręter zodiacum itelligatur sicut linea vt cir/
cūferentia: solus zodiacus intelligitur vt supficies habēs in latitu
dine sua. 12. gradus. de cuiusmodi gradibus iā locuti sumus. Vn/
de patet ꝙ quidā mentiunt̄ in astrologia dicētes signa cē quadra
ta: nisi abutentes noie idem appellent quadratū ꝛ quadrangulum
Signum enim habet. 30. grad⁹ in lōgitudine. 12. vero in latitudi/
ne. Linea autē diuidēs zodiacū in circuitu ita ꝙ ex vna pte sui re
linquat sex gradus: ꝛ ex alia parte alios sex. dicitur linea ecliptica:
quoniam quando sol ꝛ luna sunt linealiter sub illa: contingit ecli/
psis solis aut lunę. Solis: vt si fiat nouilunium ꝛ luna interpona/
tur recte inter aspectus nostros ꝛ coꝛpus solare. Lunę: vt in ple/
nilunio: quando sol lunę opponitur diametraliter. Vnde ecli/
psis lunę nibil aliud ē q̄z interpositio terrę iter coꝛp⁹ solis ꝛ lunę.

Sol quidē ſemper decurrit ſub ecliptica oēs alij planetę declinant vel verſus ſeptentrionem: vel verſus auſtrum. quandoqz autem ſunt ſub ecliptica. Pars vero zodiaci quę declinat ab equinoctiali verſus ſeptentrionē dicit̄ ſeptētrionalis :vel borealis: vel arctica: Et illa ſex ſigna quę ſunt a principio arietis vſqz in finez virginis dicuntur ſigna ſeptentrionalia. Alia pars zodiaci quę declinat ab equinoctiali verſus meridiē dicit̄ meridionalis :vel auſtralis :vel antarctica. Et ſex ſigna que ſunt a principio libre vſqz in finem piſcium dicūtur meridionalia vel auſtralia. Cū aūt dicitur q̄ in arie te eſt ſol: vel in alio ſigno. Sciendū q̄ hec prępoſitio in. ſumit̄ pro ſub. ſecundū q̄ nunc accipimus ſignū. In alia autē ſignificatione dicitur ſignum pyramis quadrilatera: cuius baſis eſt illa ſupficies quā appellamus ſignum: vertex vero eius eſt in centro terrę. Et ſecundum hoc propie loquendo poſſumus dicere planetas eſſe in ſignis. Tertio modo dicit̄ ſignum vt intelligant̄ ſex circuli tranſeuntes ſuper polos zodiaci: z per principia. 12. ſignoz. Illi ſex circuli diuidūt totā ſupficiē ſphęre in. 12 partes latas ī medio: artiores vero iuxta polos zodiaci: z quelibet pars talis dicit̄ ſignum et nomē habet ſpeciale a nomine illi⁹ ſigni: qō intercipitur inter duas lineas. Et ꝟm hanc acceptionē: ſtellę que ſūt iuxta polos dicunt̄ cē in ſignis. Itēm intelligatur corpus quoddā: cuius baſis ſit ſignū: ſecūdū q̄ nunc vltimo accepimus ſignū: acumen vero ei⁹ ſit ſuper axem zodiaci. Tale igit̄ corpus in quarta ſignificatiōe dicitur ſignū: ꝟm quā acceptionē totus mund⁹ diuidit̄ in. 12. partes equales q̄ dicūt̄ ſigna: z ſic quicquid ē in mūdo ē in aliquo ſigno.

De duobus coluris.

Sūt aūt alij duo circuli maiores ī ſphęra q̄ dicunt̄ coluri: quoz officiū ē diſtinguere ſolſticia z eq̄noctia. Dicit̄ aūt colur⁹ a colon grece qō ē mēbz: z vros qō ē bos ſilueſter: qz quēadmodum cauda bouis ſilueſtris erecta. que eſt eius membrum facit ſemicirculum z non perfectum: ita colurus ſemper apparet nobis imperfectus

quoniá solũ vna eius medictas apparet:alia vẽro nobis occultaẽ Colurus igiẽ distinguens solsticia transit per polos mundi:ꝑ polos zodiaci:ꝛ maximas solis declinationes .hoc ẽ per primos gradus cancri ꝛ capricorni. Vnde primus punct⁹ cancri vbi colurus iste intersecat zodiacum dicitur punctus solstitij ęstiualis:qꝛ quando sol est in eo: ẽ solstitiũ ęstiuale:ꝛ nõ põt sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autẽ zenith punct⁹ in firmamẽto directe suprapositus capitibus nostris . Arcus vero coluri qui intercipiẽ inter punctũ solstitij ęstiualis ꝛ ęquinoctialem:appellaẽ maxima solis declinatio. Et est scõm Ptolemeũ .23.graduũ:ꝛ.51.minutorum.Secundũ Almeonẽ vero.23.graduũꝛ.33.minutoꝝ.Siꝛ p̃m⁹ punctus capricorni:vbi idẽ colurus ex alia pte intersecat zodiacuꝫ dicitur punctus solstitij hyemalis:ꝛ arcus coluri interceptus inter punctũ illũ ꝛ ęquinoctialẽ dicit alia maxima solis declinatio:ꝛ est ęqualis priori. Alter quidẽ colurus transit per polos mundi:ꝛ per prima puncta arietis ꝛ libręꝫ :vbi sunt duo ęquinoctia: vnde appellaẽ colurus distinguens ęquinoctia. Isti autẽ duo coluri intersecant se se sup polos mundi ad angulos rectos spherales. Signa quidem solsticioꝝ ꝛ ęquinoctioꝝ patẽt his versibus. hęc duo solsticia faciũt cãcer capricorn⁹ sed noctes ęquãt aries ꝛ libra diebus.

¶De meridiano ꝛ horizonte.

¶ Sunt itẽꝝ duo alij circuli maiores in sphęra .s.meridianus: et horizon. Est aũt meridianus.circulus quidã trãsiens ꝑ polos mũdi:ꝛ ꝑ zenith capitis nostri. Et dicit meridian⁹:qꝛ vbicũqꝫ sit homo: ꝛ in quocunqꝫ tpe anni quãdo sol motu firmamenti peruenit ad suum meridianum ẽ illi meridies. Consimili ratione dicit̃ circulus medię diei. Et notandũ ꝙ ciuitates quaꝝ vna magis accedit ad orientem q̃ꝫ alia habent diuersos meridianos. Arcus vero ęquinoctialis interceptus inter duos meridianos dicitur longitudo ciuitatum. Si autem duę ciuitates eundem habeant meridianuꝫ tunc ęqualiter distant ab oriente ꝛ occidente. ¶ horizon vero

ē circulus diuidens inferius hemisperiū a supiori. Unde appellaī horizon. id est terminator visus. Dicitur etiam horizon circulus hemisperij. Est autem duplex horizon: rectus ⁊ obliquus siue declinis. Rectum horizonta. ⁊ sphęram rectam habent illi quorum zenith est in ęquinoctiali: quia illorum horizon est circulus transiens per polos mundi diuidens ęquinoctialem ad angulos rectos sphęrales. vnde dicitur horizon rectus: ⁊ sphęra recta. Obliquum horizonta siue decliuem: habent illi quibus polus mundi elcuatur supra horizontem: quoniam illorum horizon intersecat ęquinoctialem ad angulos impares ⁊ obliquos. vnde dicitur horizon obliquus: ⁊ sphęra obliqua siue decliuis. ¶ Zenith autē capitis nostri semper est polus horizontis. Unde ex his patet qꝫ quanta est elcuatio poli mundi supra horizontē: tanta est distantia zenith ab ęquinoctiali. quod sic patet. Cum in quolibet die naturali vterqꝫ colurus bis iungatur meridiano: siue idem sit qđ meridianus. quicquid de vno probatur: ⁊ de reliquo. Sumaī igitur quarta pars coluri distinguentis solsticia que est ab ęquinoctiali vsqꝫ ad polum mundi. Sumatur itęꝫ quarta pars eiusdē coluri quę est a zenith vsqꝫ ad horizontē: cum zenith sit polus horizontis. Istę due quartę cum sint quartę eiusdē circuli: inter se sunt ęquales. Sꝫ si ab ęqualibus ęqualia demantur: vel idē commune: residua erūt ęqualia: dempto igitur cōi arcu. scꝫ qui est inter zenith ⁊ polū mundi: residua erunt ęqualia. scilicet elcuatio poli mundi supra horizōtem: ⁊ distantia zenith ab ęquinoctiali.

¶ De quatuor circulis minoribus.

¶ Dicto de sex circulis maioribꝰ: dicendū ē de quattuor minoribꝰ. Notādū igiī qꝫ sol existēs in p̄mo puncto cācri: siue i puncto solsticij ęstiualis: raptu firmamēti describit quēda circulū q̄ vltimo descriptꝰ ē a sole ex parte poli arctici. Uñ appellaī circulus solsticij ęstiualis rōne superius dicta: vel tropicus ęstiualis a tropos qđ ē cōuersio: qꝫ tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemisperium

ꝛ recedere a nobis. Sol iterum existens in primo puncto capricor
ni siue solsticij hyemalis: raptu firmamenti describit quendam cir
culū qui vltimo describit a sole ex pte poli antarctici. Ꝫñ appellaꝫ
circulus solstitij hyemalis siue tropicus hyemal': qꝛ tūc sol cōuertit
ad nos. Cū autez zodiacus declinet ab equinoctiali: ꝛ polus zodia
ci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueaꝫ octaua sphera: et
zodiacus qui est pars octauę sphere mouebitur circa axem mūdi:
ꝛ polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igiꝫ circulus
qué describit polus zodiaci circa polum mundi arcticū dicit circu/
lus arcticus. Ille vero circulus quem describit alter polus zodiaci
circa polum mundi antarcticū dicitur circulus antarctic⁹. Quan/
ta est etiā maxima solis declinatio. scz ab equinoctiali: tanta ē di/
stantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumaꝫ co/
lurus distinguens solsticia qui transit per polos mundi: ꝛ per po/
los zodiaci. Cum igitur omnes quartę vnius ꝛ eiusdem circuli in/
ter se sint equales: quarta huius coluri: quę est ab equinoctiali vs/
qz ad polum mundi erit equalis quartę eiusdem coluri: quę ē a pri
mo puncto cancri vsqz ad polū zodiaci. Igitur ab illis equalibus
dempto cōmuni arcu qui est a primo puncto cancri vsqz ad polu
mundi: residua erunt equalia. scz maxima solis declinatio: ꝛ distā
tia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autez circulus arcticus se/
cundū quālibet sui partem equidistet a polo mundi patet ꝙ illa
pars coluri que est inter primū punctum cancri: ꝛ circulum arcticū
fere est dupla ad maximā solis declinationem. siue ad arcū eiusdē
coluri qui intercipitur inter circulum arcticum ꝛ polum mundi ar/
cticum: qui etiā arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum
ens colurus iste sicut alij circuli ī sphera sit. 360. graduū ꝗrta eius
erit. 90. graduū. Cum igitur maxima solis declinatio secūdū Pto/
lomeum sit. 23. graduū ꝛ. 51. minutoꝝ: ꝛ totidem graduum sit ar/
cus qui est inter circulū arcticū: ꝛ polum mūdi arcticū: si ista duo
simul iuncta: quę fere faciunt. 48. gradus subtrahaꝫ a. 90. residuū

crũt.42.gradus:quãt⁹ ẽ arc⁹coluri:qui ẽ inter p̃mũ punctũ cancri ꝛ circulũ arcticũ.ꝛ sic pz ꝙ ille arc⁹ fere dupl⁹ est ad maximã solis declinationẽ. ¶Notandũ ꝙ ęquinoctialis cũ q̃tuor circulis minoꝛib⁹ dicuntur quinqz paralelli quasi ęquidistãtes: nõ quia quantũ primus distat a secundo:tantum secundus distet a tertio . qꝛ hoc falsum est sicut iam patuit.sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secundũ quãlibet sui partẽ ęquidistant abinuicẽ ꝛ dicunt̃ paralellus ęquinoctialis:paralellus solstitij ęstiualis.paralellus solstitij hyemalis:paralellus arcticus:ꝛ paralellus antarcticus. ¶Notandũ etiã ꝙ quattuoꝛ paralelli minoꝛes sc̃z duo tropici: ꝛ paralellus arcticus:ꝛ paralellus antarcticus distinguũt in ęlo quinqz zonas siue regiones.Unde Virg.in georgic̃. Quinqz tenent ęlũ zonę:quaꝝ vna coꝛusco.Semper sole rubens:ꝛ toꝛrida semper abigni. Distinguũtur etiã totidẽ plagę in terra directe prędictis zonis suppositę. Unde Onidi⁹ p̃mo methamoꝛphoseoꝝ.Totidẽqz plagę tellure pręmuntur. Quaruz quę media est.nõ est habitabilis estu.Nix tegit alta duas:totidem inter vtrasqz locauit.Temperiemqz dedit mixta cum frigoꝛe flamma . ¶Illa igitur zona quę est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis ꝓpter caloꝛem solis discurrẽtis semper inter tropicos. Similit̃ plaga terrę illi directe suppositа dicitur inhabitabilis ꝓpter caloꝛem solis discurrentis super illam. Illę vero duę zonę quę circumscribuntur a circulo arctico: ꝛ circulo antarctico circa polos mundi. inhabitabiles sunt ꝓpter nimiam frigiditatem: quia sol ab eis maxime remouetur. Similit̃ intelligendũ est de plagis terrę illis directę suppositis. Illę autem duę zonę.quarum vna est inter tropicum ęstiualem ꝛ circulum arcticum:ꝛ reliqua quę est inter tropicum hyemalem ꝛ circulum antar ticum habitabiles sunt:ꝛ temperatę caliditate tꝛiderę zonę existentis inter tropicos ꝛ frigiditate zonarum extremarum quę sunt circa polos mundi . Idem intellige de plagis terrę illis directe suppositis.

121

¶ Capitulum tertium de ortu ⁊ occasu signorum: de diuersitate dierum ⁊ noctium. ⁊ de diuersitate climatum.

Signoꝝ aũt ortus ⁊ occasus dupliciter accipiť: quoniã quãtũ ad poetas: ⁊ quãtũ ad astronomos. Est igiť ortus ⁊ occasus signoꝝ quo ad poetas triplex scz cosmicus: chronic⁹: ⁊ eliacus. Cosmicus eni ortus: siue mundanus ẽ: qñ signũ vl stella supra horizontẽ ex pte orientis de die ascendit. Et licz i qualibet die artificiali sex signa sic oriant̃: tamẽ antonomastice signũ illud dicit̃ cosmice oriri cũ quo ⁊ in quo sol mane oritur. Et hic ortus proprius ⁊ principalis ⁊ quottidianus dicit̃. De hoc ortu exemplũ i georgicis habet̃: vbi docet̃ satio fabaꝝ ⁊ milij in vere sole existente i tauro sic. Candidus auratis aperit cũ cornibus annũ. Taurus: ⁊ adverso cedens canis occidit astro. Occasus vero cosmicus ẽ respectu oppositionis scz quando sol oriť cum aliquo signo: cuius signi oppositum occidit cosmice. De hoc occasu dicitur i georgicis. vbi docet̃ satio frumenti in fine autumni sole existente in scorpione: qui cũ oriat̃ cũ sole taurus signi eius oppositũ vbi sũt pleiades occidit: sic. Ante tibi eoe atlantides abscondantur Debita: q̃z sulcis cõmittas semina. Chronicus ortus: siue tẽporalis est: qñ signũ vel stella post solis occasum supra horizontẽ ex pte orientis emergit chronice scz de nocte: ⁊ dicitur temporalis: qr tempus mathematicoꝝ nascitur cũ solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de ponto. vbi conqueriť morã exilij sui dicens. Quattuor autumnos pleias orta facit. Significãs ꝑ quattuor autũnos quadragintaq̃tuor annos transisse postq̃z missus erat in exiliũ. Sed Virgilius voluit in autũno pleiades occidere: ergo cõtrarij videnť. Sed ratio huius ẽ ꝙ secũdũ Virgiliuz occidũt cosmice: Secũdũ Ouidiũ oriunť chronice. qõ bene põt ꝓtingere eodẽ die. Sed differẽter tñ qr cosmic⁹ occasus ẽ respectu tpis matutini. Chronic⁹ vero ortus respectu vespertini est. Chronicus occasus ẽ respectu oppositiõis.

Vñ Lucanus sic inquit. Tunc nox thessalicas vrgebat parua sagittas. Eliacus ortus: siue solaris: est quando signū vel stella videri potest per elongationē solis ab illo: qđ prius videri nō poterat solis ꝓpinquitate. Exemplū huius ponit Ouidius in libro de fastes sic. Jam leuis obliqua subsedit aquarius vrna. Et Virgili⁹ in georgicis. Cnosiaqꝫ ardentis descendit stella coronę. Quę iuxta scorpionē existens nō videbat: dum sol erat i scorpione. Occasus eliacus é: quādo sol ad signū accedit: ꝛ illud sua ꝓsentia ꝛ luminositate videri nō ꝑmittit. Huius exemplū est in versu ꝓmisso. scz. Taurus ꝛ aduerso cedens canis occidit astro.

¶ De ortu ꝛ occasu signorum ſecundū astrologos.

¶ Sequit de ortu ꝛ occasu signoꝝ ꝑut sumūt Astronomi: ꝛ prius in sphęra recta. Sciendū é ꝙ tam in sphęra recta q̄ꝫ obliqua ascēdit ęquinoctialis circulus semꝑ vniformiter: scz in tēporibus equalibus ęquales arcus ascendunt. Motus eni cęli vniformis é: ꝛ angulus qué facit ęquinoctialis cū horizonte obliquo nō diuersificatur in aliquibus horis. Partes vero zodiaci nō de necessitate habent ęquales ascēsiones in vtraqꝫ sphęra: qꝛ quāto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus tēporis ponit i suo ortu. Huius signum est: qꝛ sex signa oriunt in longa vel breui die artificiali. similiter ꝛ in nocte. ¶ Notandū igit ꝙ ortus vl occasus alicuius signi nihil aliud est q̄ꝫ illā ptē ęquinoctialis oriri quę oritur cum illo signo oriente: vel ascēdente supra horizontē: vel illam partem ęquinoctialis occidere quę occidit cū altero signo occidente. id é tendēte ad occasum sub horizonte. Signum autem recte oriri dicitur cū quo maior pars ęquinoctialis oritur: obliquę vero cū quo minor Similit etiam intęlligendū é de occasu. ¶ Et est sciendū ꝙ i sphęra recta quattuor zodiaci inchoate quattuor pūctis: duob⁹ scz solsticialibus ꝛ duob⁹ ęquinoctialib⁹ adęquant suis ascēsionib⁹. id é quantum temporis consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto

123

tẽpore quarta ęquinoctialis illi cõterminalis peroriẽ. sed tñ partes illaꝝ quartaꝝ variant: neqꝫ habẽt ęquales ascẽsiones: sicut iã patebit. Est eni regula. quilibet duo arcus zodiaci ęquales ⁊ ęqualiter distantes ab aliquo quatuor punctoꝝ iam dictoꝝ ęquales habent ascensiones Et ex hoc sequitur ꝙ signa opposita ęquales habent ascẽsiones. Et hoc ẽ qđ dicit Lucanus loquẽs de ꝓcessu Catonis i Libyã versus ęquinoctialẽ. Non obliqua meant: nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tpa libræ: Aut astrea iubet lentos descendere pisces. Par geminis chiron: ⁊ idẽ qđ charcinus ardens. humidus ęzloceros: nec plus leo tollitur vna. Hic dicit Lucanus ꝙ existentibꝰ sub ęquinoctiali signa opposita ęq̃les habent ascẽsiones ⁊ occasum. Oppositio aũt signoꝝ habeẽ ꝑ hunc versũ. Est li.ari.scor.tau.sa.gemi.capri.can.a.lc.pis.vir. Et notandũ ꝙ nõ valet talis argumẽtatio. Isti duo arcus sunt ęquales: ⁊ simul incipiunt oriri: ⁊ semꝑ maior ꝑs oriẽ de vno q̃ꝫ de reliquo: ergo ille arcus citius poriet̃ cuius maior ꝑs semꝑ oriebaẽ. Instantia huius argumẽtationis manifesta est in partibꝰ prędictaꝝ quartarũ. Si eni sumaẽ quarta ꝑs zodiaci: quę ẽ a principio arietis vsqꝫ ad finẽ geminoꝝ: semꝑ maior ꝑs oriẽ de quarta zodiaci q̃ꝫ de quarta ęquinoctialis sibi ꝯterminali: ⁊ tñ illę duę quartę simul periunt Idẽ intellige de quarta zodiaci quę ẽ a principio libræ vsqꝫ i finẽ sagittarij. Itẽ si sumaẽ quarta zodiaci quę ẽ a principio cãcri vsqꝫ in finẽ virginis: semꝑ maior ꝑs oritur de quarta equinoctialis q̃ꝫ de quarta zodiaci illi cõterminali: ⁊ tamẽ illę duę quartę simul periunt. Idẽ intellige de quarta zodiaci quę ẽ a primo puncto capricorni vsqꝫ in finẽ piscium. ¶ In sphęra autẽ obliqua siue decliui duę medietates zodiaci adequãtur suis ascẽsionibus. Medietates dico quę sumunt̃ a duobus punctis ęquinoctialibus: qꝝ medietas zodiaci: quę est a prin ipio arietis vsqꝫ in finẽ virginis oritur cum medietate ęquinoctialis sibi conterminali. Similiter alia medietas zodiaci oritur cum reliqua medietate ęquinoctialis. Par/

tes autē illarum medietatū variant̄ secundum suas ascensiones: quoniā in illa medietate zodiaci: quę est a principio arietis vsq; in finē virginis semp maior ps orit̄ de zodiaco q̄z de equinoctiali: et tamē ille medietates simul poriunt̄. Ecōuerso cōtingit in reliqua medietate zodiaci: quę est a principio libre vsq; ad finem piscium: semper enī maior pars oritur de equinoctiali q̄z de zodiaco: z ta/men illę medietates simul peroriunt̄. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationē superius dictā: Arcus autem qui succedunt arieti vsq; ad finē virginis in sphęra obliqua minuūt ascensiones suas supra ascēsiones eorundem arcuum in sphęra recta: quia minus oritur de equinoctiali. Et arcus q̄ succe/dunt libre vsq; ad finē piscium in sphęra obliqua augent ascensi/ones suas supra ascēsiones eorūdē arcuū in sphęra recta: q; plus orit̄ de equinoctiali. Augent dico secundū tantā quantitatē i quā ta arcus succedentes arieti minuunt. Ex hoc p; q; duo arc⁹ equales z oppositi in sphęra decliui habent ascensiones suas iunctas equales ascensionibus eorundē arcuū in sphęra recta simul sumptis: q; quanta est diminutio ex vna pte: tanta ē additio ex altera Licet enī arcus inter se sint equales: tamen quantum vnus minor est tantum recuperat alius: z sic patet adequatio. Regula quidem est in sphęra obliqua q; quilibet duo arc⁹ zodiaci equales z equa/liter distantes ab alterutro punctoꝝ equinoctialiū equales habēt ascensiones. Ex predictis etiā patet q; dies naturales sunt iequa/les. Est enī dies naturalis reuolutio equinoctialis circa terram semel cum tanta zodiaci parte quanta interim sol pertransit motu proprio contra firmamentum. Sed cum ascensiones illorū arcuū sint inequales: ut patet per prędicta tam in sphęra recta q̄z i obli/qua. z penes additamenta illaꝝ ascensionum considerentur: dies naturales illi de necessitate erunt inequales. In sphęra recta pro/pter vnicā causam. s. p: opter obliquitatem zodiaci. In sphęra vero obliqua ꝓpter duas causas scz ꝓpter obliquitatem zodiaci: z

125

obliquitatē horizōtis obliqui. Tertia solet assignari causa eccentri citas circuli solis. ¶ Notandū ctiā qꝫ sol tendens a primo puncto capricorni per arietē vsqꝫ ad primū punctum cancri: raptu firma menti describit. 182. paralellos. qui etiā paralelli: ꝛ si nō omnino sint circuli sed sphęrę: cū tamen non sit in hoc error sensibilis: in hoc vis non constituatur: si circuli appellentur: de numero quorū circulorum sunt duo tropici: ꝛ vnus ęquinoctialis. Item iam dictos circulos describit sol raptu firmamenti descendens a primo puncto cancri per libra vsqꝫ ad primum punctū capricorni. Et isti circuli dierum naturalium circuli appellant. Arcus autē qui sunt supra horizontem sunt arcus diey artificialium. Arcus vero q sūt sub horizonte sunt arcus noctium. In sphęra igitur recta cū horizon sphęrę rectę transeat per polos mundi: dividit oēs circulos istos in partes ęquales. Unde tanti sunt arcus dierum: quāti sūt arcus noctium apud existentes sub ęquinoctiali. Unde patet qꝫ existentibus sub ęquinoctiali in quacunqꝫ parte firmamenti sit sol est semper ęquinoctiū. In sphęra autē declini horizon obliquus dividit solū ęquinoctialē in duas ptes ęquales. Unde quando sol est in alterutro punctoꝝ ęquinoctialiū: tunc arcus diei ęquatur arcui noctis: ꝛ est ęquinoctiuꝫ in vniuersa terra. Omnes vero alios circulos dividit horizon obliqu⁹ in partes inęquales: ita qꝫ ī oib⁹ circulis qui sunt ab ęquinoctiali vsqꝫ ad tropicum cancri: ꝛ ī ipso tropico cancri maior est arcus diei q̄ꝫ noctis. id est arcus supꝫ horizontem q̄ꝫ sub horizonte. Unde in toto tempore quo sol movet a principio arietis per cancrū vsqꝫ in finē virginis maiorantur dies supra noctes: ꝛ tanto plus quanto magis accedit sol ad cancrū: et tanto minus quanto magis recedit. Ęquerso aūt se habet de diebus ꝛ noctibus dum sol est in signis australibus In omnib⁹ alijs circulis quos sol describit inter ęquinoctialē ꝛ tropicū capricorni maior est circulus sub horizonte ꝛ minor supra. vnde arcus diei ē minor q̄ꝫ arcus noctis. Et secundum proportionē arcuū minorā

dies supra noctes. ⁊ quanto circuli sunt propinquiores tropico hy
emali: tanto magis minorantur dies. Unde videtur qꝫ si sumãtur
duo circuli equidistantes ab equinoctiali ex diuersis partib⁹ quã/
tus est arcus diei in uno: tantus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc
sequi videtur qꝫ si duo dies naturales sumantur in anno equali/
ter remoti ab alterutro equinoctiorum in oppositis partib⁹ quan
ta est dies artificialis unius. tanta est nox alterius: ⁊ econuerso.
Sed hoc est quantũ ad vulgi sensibilitatem in horizontis fixione
Ratio enim per ademptionem solis contra firmamentum in obli
quitate zodiaci verius diiudicat. Quanto quidem polus mundi
magis eleuatur supra horizontẽ tanto maiores sunt dies estatis
quando sol est in signis septentrionalib⁹. Sed est econuerso quan
do est in signis australibus: tanto enim magis minorantur dies
supra noctes. ¶ Notãdũ etiã qꝫ sex signa quę sunt a principio can
cri per libram usqꝫ in finẽ sagittarij habent ascensiões suas i sphę
ra obliqua simul iunctas maiores ascẽsionibus sex signorum quę
sunt a principio capricorni p arietẽ usqꝫ ad finẽ geminorum Un/
de illa sex signa prius dicta dicunt recte oriri. ista uero sex obliquę
Unde Uirgilius. Recta meant: obliqua cadũt a sidere cancri. Do
nec finitur chiron: sed cętera signa Nascunt prono: descendunt tra
mite recto. Et quando est nobis maxima dies in estate scz sole exi
stente in principio cancri: tunc oriuntur de die sex signa directe ori
entia: de nocte autem sex obliquę. Econuerso quando nobis é mi/
nimus dies in anno scilicet sole existente in principio capricorni:
tunc de die oriunt sex signa oblique orientia: de nocte uero sex di
recte. Qñ aũt sol é i alterutro punctoꝝ equinoctialium: tũc de die
oriuntur tria signa directe orientia: ⁊ tria oblique. ⁊ de nocte si/
militer. Est enim regula. quantumcunqꝫ breuis uel prolixa sit di/
es uel nox sex signa oriunt de die ⁊ sex denocte. nec ꝓpter plixita
tẽ uel breuitatem diei uel noctis plura uel pauciora signa oriunt.

187

ſit ſpacium tẽporis i quo medietas ſigni peroritur : i qualibet die artificiali :ſimiliter ꝛ in nocte ſunt. 12. horę naturales. In omnibus autẽ alijs circulis qui ſunt a latere ęquinoctialis: vel ex parte auſtrali vel ſeptẽtrionali: maiorantur dies vel noctes ſecundũ qꝑ plura vel pauciora de ſignis directe orientibus: vel obliquę de die vel de nocte oriuntur.

De diuerſitate dierum ꝛ noctium quae fit habitantibus in diuerſis locis terrae.

¶ Notandũ autẽ qꝑ illis quorum zenith eſt in ęquinoctiali circulo ſol bis in anno tranſit per zenith capitis eorum. ſcilicet quãdo eſt in principio arietis vel in principio libręꝫ. ꝛ tunc ſunt illis duo alta ſolſtitia. quoniã ſol directe tranſit ſupra capita eorũ. Sunt ite rumꝫ illis duo ima ſolſticia: quando ſol eſt in primis punctis cancri ꝛ capricorni: ꝛ dicunt̃ ima: qꝛ tũc ſol maxime remouet̃ a zenith capitis eorum. Unde ex prędictis ꝑz: cum ſemper habeant ęquinoctium in anno quattuor habebunt ſolſticia: duo alta ꝛ duo ima ꝑatz etiã qꝑ duas habent ęſtates. ſole ſcz exiſtente i alterutro punctorum ęquinoctialium: vel prope. Duas etiã habent hyemes. ſcz ſole exiſtente in p̃mis punctis cancri ꝛ capricorni vł prope. Et hoc eſt quod dicit Alfraganus qꝑ ęſtas ꝛ hyems ſcilicz noſtrę ſunt illis vnius ꝛ eiuſdẽ cõplexionis: quoniã duo tempora quę ſunt nobis ęſtas ꝛ hyems ſunt illis duę hyemes. Unde ex illis verſibus. Lucani patet expoſitio. Deprenſum eſt hũc eſſe locũ quo circul⁹ alti / Solſtitij mediũ ſignoꝝ percutit orbem. Ibi eni appellat Lucan⁹ circulum alti ſolſtitij ęquinoctialem: in quo contingunt duo alta ſolſtitia ſub ęquinoctiali exiſtentibus. Orbem ſignoꝝ appellat zodiacum: quem medium. ideſt mediatum hoc eſt diuiſũ in duo media ęquinoctialis percutit: ideſt diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quattuor vmbras. Cum eni ſol ſit i alterutro punctorum ęquinoctialium tunc in mane iacitur vmbra eoꝝ verſus occidentẽ: in veſpere vero ecõuerſo. In meridie vero ẽ illis vmbra ꝑ/

pendicularis cū sol sit supra caput eoꝝ. Cū aūt sol est in signis se/ ptentrionalibus tunc iacitur vmbra eoꝝ versus austrū. Quando est in australibus: tunc iacitur versus septētrionē. Illis aūt oriun tur ꝛ occidunt stellę: quę sunt iuxta polos: sicut ꝛ quibusdam alijs habitantibus circa ęquinoctialem. Vnde Lucanus sic inquit. Tūc furor extremos mouit romanꝰ horestas. Carmenosqz duces: quo rum iam flexus in austrum. Aether non totam mergi tamen aspi cit arcton. Lucet ꝛ exigua velox ibi nocte boctes. Ergo mergitur ꝛ parum lucet. Itē Ouidius de eadez stella. Tingitur oceano custos erimanthidos vrse. Aequoreasqz suo sidere turbat aquas. In situ autez nostro nunq̄z occidunt illę stellę. Vnde Virgilius. hic ver/ tex nobis semper sublimis at illum. Sub pedibus styx atra videt manesqz profundi. ꝛ Lucanus. Axis inocciduus gemina clarissimꝰ arcton. Item Virgilius in georgicis sic inquit. Arctos oceani me/ tuentes ęquore mergi.

Quoꝝ zenith est inter aequinoctialē ꝛ tropicū cācri.

¶ Illis autem quorum zenith est inter ęquinoctialem ꝛ tropicum cancri contingit bis in anno q̄ sol transit per zenith capitis eorum quod sic pz. Intelligaī circulus paralellus ęquinoctialis transiēs per zenith capitis eoꝝ: ille circulus intersecabit zodiacū in duobꝰ locis ęquidistantibus a principio cancri. Sol igiī existens in illis duobus punctis transit p zenith capitis eoꝝ. Vnde duas habent ęstates: ꝛ duas hyemes: quattuor solsticia: ꝛ quattuor vmbras: si/ cut existentes sub ęquinoctiali. Et in tali situ dicūt ꝙ quidā Arabiā esse. Vnde Lucanus loquens de arabibus venientibus Romā in auxilium Pompeio dicit. Ignotū vobis arabes venistis ī orbem. Vmbras mirati nemoꝝ non ire sinistras. Quoniā in partibꝰ suis quandoqz erāt illis vmbrę dextrę: quādoqz sinistrę: quādoqz per/ pendiculares: quandoqz orientales: quandoqz occidentales. Sed quando venerant Romam circa tropicum cancri tunc semper ha/ bebant vmbras septentrionales.

Quorum zenith est in tropico cancri.

¶ Illis siquidem quorum zenith est in tropico cancri contingit q̄ semel ī anno transit sol per zenith capitis eorum scilicet quando ć in primo puncto cancri: ꝛ tunc in vna hora dici vnius totiꝰ anni est illis vmbra perpendicularis: In tali situ dicitur Syene ciuitas Vnde Lucanus. Vmbras nusq̄z flectente Syene. hoc intellige in meridie vnius diei: ꝛ per residuum totius anni iacitur illis vmbra septentrionalis.

Quox zenith ć inter tropicū cancri ꝛ circulū arcticū.

¶ Illis vero quox zenith est inter tropicum cancri: ꝛ circulum arcticum contingit q̄ sol in sempiternū non transit p̄ zenith capitis eox: ꝛ illis semper iacitur vmbra versus septētrionć. Talis ē situs noster. Notandū etiā q̄ ęthiopia vel aliqua pars eius ć circa tropicum cancri. Vnde Lucanus: Aethiopumq̄z solum qō non premeretur ab vlla. Signiferi regione poli: in poplite lapso. Vltima curuati procederet vngula tauri. Dicunt enim quidam q̄ ibi sumitur signum ęquinoce p̄ duodecima parte zodiaci. ꝛ pro forma animalis: quod secundū maiorem partem sui est in signo qō denominat. Vnde taurus cuz sit in zodiaco secundū maiorem sui partem tamen extendit pedem suum vltra tropicum cancri: ꝛ ita premit ęthiopiam: licz nulla pars zodiaci premat eam. Si enim pes tauri de quo loquitur auctor extenderetur versus ęquinoctialē: ut eēt in directo arietis: vel alteriꝰ signi: tūc p̄mereť ab ariete vel virgine: ꝛ alijs signis. qō patet p̄ circulū ęquinoctialē p̄alellū circūducti p̄ zenith capitis ipsox ęthiopū: ꝛ arietē ꝛ virginē vl̄ alia signa Sed cū rō phīsica huic p̄rieť: nō eni ita essent denigrati si in temperata nascereńt habitabili. Dicendū q̄ illa p̄s ęthiopię: de qua loquiť Lucanus ć sub ęquinoctiali circulo: ꝛ q̄ pes tauri de quo loquitur extēdiť versus ęquinoctialem. Sed distinguitur tunc in signa cardinalia ꝛ regiones. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa. in quibus cōtingunt solsticia: et duo in quibus contin/

gunt equinoctia. Regiões aũt appellanť signa intermedia. Et ſm hoc pz q cũ ethiopia ſit ſub equinoctiali nõ premiť ab aliq̃ regio ne ſed a duobus ſignis tantũ cardinalibus. ſcilicet ariete ⁊ libra.

Quorum zenith eſt in circulo arctico.

¶ Illis aũt quoꝝ zenith eſt in circulo arctico contingit i quolibet die ⁊ tempore anni q̃ zenith capitis eoꝝ ẽ idẽ cum polo zodiaci: ⁊ tunc habent zodiacum ſiue ecliptícã ꝓ horizonte: Et hoc ẽ q̃ dicit Alfraganus q̃ ibi circulus zodiaci flectiť ſupra circulũ hemiſperij Sz cũ firmamẽtũ cõtinue moueať circulus horizontis interſecabit zodiacũ in inſtanti: ⁊ cũ ſint maximi circuli in ſphera interſecabũt ſe in ptes equales. Vnde ſtatim medietas vna zodiaci emergit ſupra horizontem ⁊ reliqua deprimitur ſub horizonte ſubito. ⁊ hoc eſt quod dicit Alfraganus q̃ ibi occidunt repente ſex ſigna: ⁊ reliqua ſex oriunť cũ toto equinoctiali. Cũ aũt ecliptica ſit horizon illoꝝ erit tropicus cancri totus ſupra horizonta: ⁊ totus tropus capricorni ſub horizonte: ⁊ ſic ſole exiſtente in primo puncto cancri erit illis vna dies viginti quatuor horaꝝ: ⁊ quaſi inſtans ꝓ nocte quia in inſtanti ſol tranſit horizonta: ⁊ ſtatim emergit: ⁊ ille cõtactus eſt pro nocte. Ecõuerſo cõtingit illis ſole exiſtente in primo puncto capricorni. Eſt enim tunc illis vna noꝝ vigintiquattuor horarum: ⁊ quaſi inſtans pro die.

Quoꝝ zenith ẽ inter circulũ arcticũ et polum mundi.

¶ Illis autem quorũ zenith ẽ inter circulum arcticũ: ⁊ polũ mundi arcticuz contingit q̃ horizon illorum interſecat zodiacũ i duobus punctis equidiſtãtib⁹ a principio cãcri: ⁊ in reuolutiõe firmamenti ꝯtingit q̃ illa portio zodiaci intercepta ſemper relinquitur ſupra horizontẽ. Vñ patet q̃ q̃mdiu ſol ẽ i illa portiõe itercepta erit vnus dies continuus ſine nocte: ergo ſi illa portio fuerit ad quantitatem ſigni vnius: erit ibi dies continuus vnius mẽſis ſine nocte: ad quantitatem duorum ſignorum erit duorum menſium: ⁊ ita deinceps. Item contingit eiſdez q̃ portio zodiaci intercepta

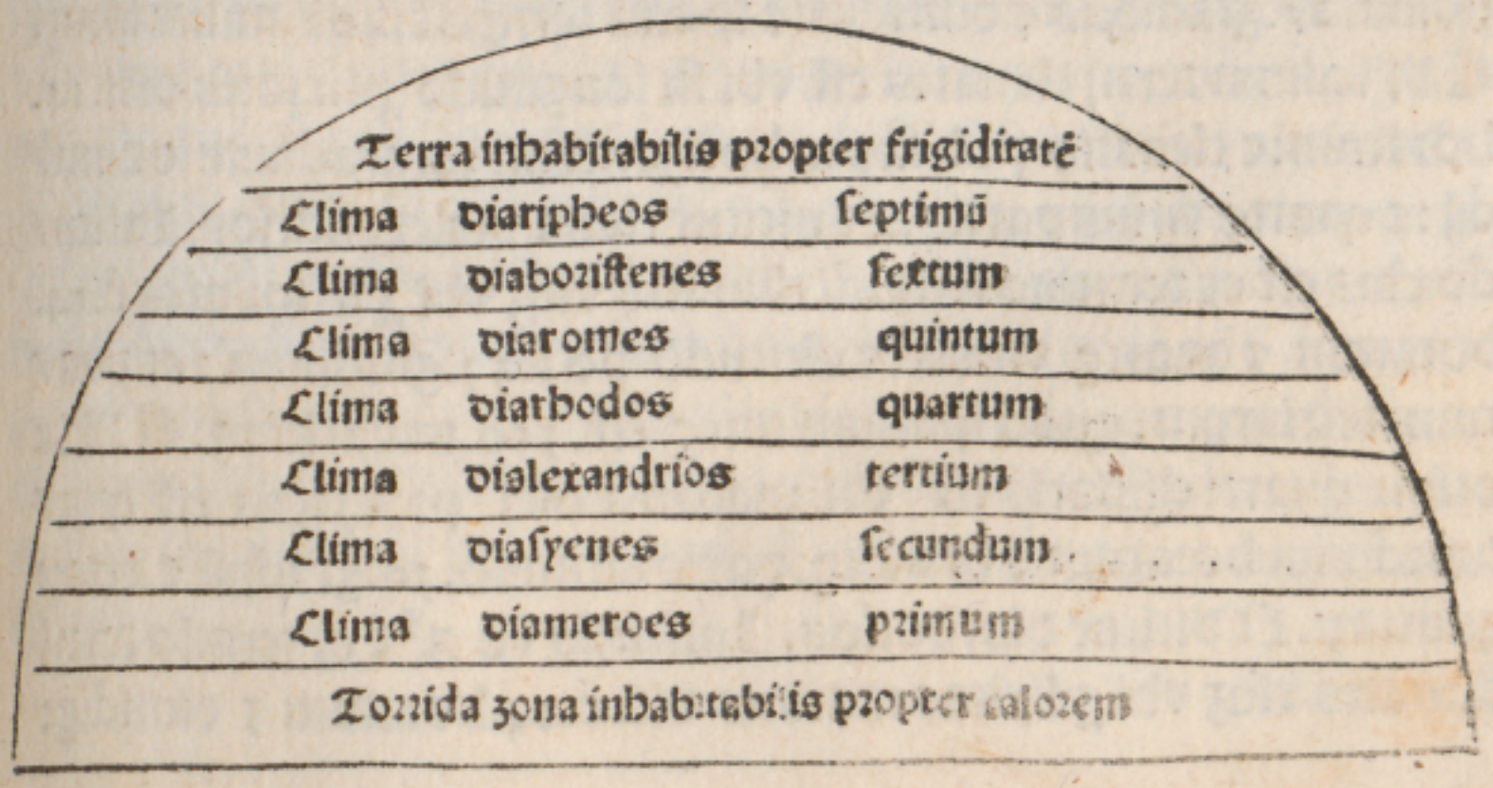
ab illis duobus punctis equidistantib⁹ a principio capricorni sem/
per relinquit sub horizonte: vnde cum sol est in illa portione in/
tercepta: erit vna nox siue die breuis: vel magna secūdū quantita
tē interceptę portionis. Signa autem reliqua: quę eis oriunt: et
occidunt: prępostere oriunt ⁊ occidunt. Oriuntur prępostere sicut
taurus ante arietē: aries ante pisces: pisces ante aquariū: Et ta/
men signa his opposita oriunt recto ordine. ⁊ occidunt pręposte/
re: vt scorpius ante libram. libra ante virginē: ⁊ tamē signa his op/
posita occidunt directe illa scz quę oriebant prępostere: vt taurus

Quorum zenith est in polo arctico.

¶ Illis autē quor zenith ē in polo arctico contingit ꝙ illor hori/
zon est idē qđ equinoctialis. Vnde cū equinoctialis intersecet zo/
diacū in duas partes equales: sic ⁊ illor horizon relinquit medie
tatē zodiaci supra: ⁊ reliquā infra. Vnde cū sol decurrat per illam
medietatem: quę est a principio arietis vsqz in finē virginis: vnus
erit dies continuus sine nocte: ⁊ cum sol decurrit in illa medieta/
te quę est a principio libre vsqz in finē piscium erit nox vna conti/
nua sine die. Quare ⁊ vna medietas totius anni est vna dies ar/
tificialis: ⁊ alia medietas ē vna nox. Vñ totus annus ē ibi vnus
dies naturalis. Sed cū ibi nunqz magis. 23 gradib⁹ sol sub hori/
zonte deprimat: videtur ꝙ illis sit dies cōtinuus sine nocte. Nam
⁊ nobis dies dicit ante solis ortum supra horizontē. Hoc autē est
quantum ad vulgarem sensibilitatem. Non enim est dies artificia
lis quantum ad phisicam rationem nisi ab ortu solis vsqz ad oc/
casum eius sub horizonte. Ad hoc iteruz ꝙ lux videtur ibi eē per/
petua: quoniam dies est antequā sol leuetur super terram per. 18.
gradus vt dicit Ptolemeus. Alij vero magistri dicunt. 30. scilicet
ꝙ quātitatē vnius signi: dicendū ꝙ aer ē ibi nubilosus ⁊ spissus.
Radius enī solaris ibi existēs debilis virtutis magis de vapor⁹
eleuat qz possit ꝙsumere: vnde aerē nō serenat: ⁊ non est dies.

De diuisione climatum.

¶ Imaginet autē quidā circulus in supficie terrę directe suppositus equinoctiali. Intelligatur alius circulus in supficie terrę transiens per orientē t occidentē: t per polos mundi. Isti duo circuli intersecāt se se in duobus locis ad angulos rectos sphęrales: t dividunt totam terram in quatuor quartas: quaꝝ una est nostra habitabilis: illa scz quę intercipitur inter semicirculū ductū ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamē illa quarta tota ē habitabilis quoniā partes illius ꝓpinquę equinoctiali inhabitabiles sunt ꝓpter nimiū calorē. Similiter partes eius ꝓpinquę polo arctico inhabitabiles sūt ꝓpter nimiā frigiditatē. Intelligat ergo una linea equidistans ab equinoctiali dividens ptes quartę inhabitabiles ꝓpter calorē a partibus habitabilib⁹: q̄ sunt versus septentrionē. Intelligat ctiā alia linea equidistans a polo arctico dividens partes quartę inhabitabiles: quę sunt versus septentrionem: ꝓpter frigus a partibus habitabilibus quę sunt versus equinoctialē. Inter istas etiā duas lineas extremas intelligantur sex lineę paralellę equinoctiali: quę cum duabus prioribus dividunt partem totalem quartę habitabilem in septem portiōes quę dicuntur septem climata: prout in presenti patet figura.



¶ Dicitur autē clima tantū ſpacium terrę per quantū ſenſibiliter variatur horologiū. Idē nanq; dies ęſtiuus aliquantus: qui eſt i vna regione: ⁊ ſenſibiliter eſt minor in regione ꝓpinquiori auſtro Spaciū igit̄ tantū quantū incipit dies idē ſenſibiliter variari dicit̄ clima. Nec eſt idē horologium cū principio: ⁊ fine huius ſpacij obſeruatum. Horę enī diei ſenſibiliter variant̄: quare ⁊ horologiū ¶ Medium igitur primi climatis eſt vbi maxima dici ꝓlixitas ē. 13. horaꝝ. ⁊ eleuatio poli mundi ſupra circulū hemiſperij gradib⁹ 16. ⁊ dicitur clima diameroes. Initiū eius eſt vbi diei maioris prolixitas ē. 12. horaꝝ: ⁊ diimdię ⁊ quartę vnius horę: ⁊ eleuatur polus ſupra horizontē gradibus. 12. ⁊ dimidię ⁊ quartę vni⁹ gradus Et extenditur eius latitudo vſq; ad locū vbi longitudo ꝓlixioris diei eſt. 13. horaꝝ. ⁊ quartę vnius: ⁊ eleuat̄ polus ſupra horizontem gradibus. 20. ⁊ dimidio: qō ſpacium terrę eſt. 440. miliaria. ¶ Medium autem ſecundi climatis eſt vbi maior dies eſt. 13. horarum ⁊ dimidię: ⁊ eleuatio poli ſupra horizontē. 24. graduum: et quartę partis vnius gradus. Et dicitur clima diaſyenes. Latitudo vero eius eſt ex termino primi climatis vſq; ad locū: vbi fit dies ꝓlixior: 13. horaꝝ ⁊ dimidię: ⁊ quartę partis vnius horę: ⁊ eleuat̄ polus. 27. gradibus ⁊ dimidio: ⁊ ſpaciū terrę eſt. 400. miliariorū. ¶ Medium tertij climatis eſt vbi fit longitudo ꝓlixioris diei. 14. horarum: ⁊ eleuatio poli ſupra horizontem. 30. graduum ⁊ dimidij: ⁊ quartę vnius partis. Et dicitur clima dialexandrios. Latitudo eius eſt ex termino ſecundi climatis vſq; vbi ꝓlixior dies ē. 14. horarum ⁊ quartę vnius. ⁊ altitudo poli. 33. graduum: et duarum tertiarum. quod ſpacium terrę eſt. 350. miliariorū. ¶ Medium quarti climatis eſt vbi maioris dici prolixitas eſt quatuordecim horarum ⁊ dimidię: ⁊ axis latitudo. 36. graduū ⁊ duaꝝ quintaꝝ. Et dicitur diarhodos. Latitudo vo ei⁹ ē ex termio tertij climatis vſq; vbi ꝓlixitas maioris dici ē. 14. horarum ⁊ dimidię:

ꝛ quartę ptis vnius: eleuatio autē poli. 39. graduū. qō ſpaciū terrę eſt. 300. miliariox. ¶ Medium quinti climatis ē vbi maior dies eſt. 15. horax. ꝛ eleuatio poli. 41. gradus. ꝛ tertię vnius. ꝛ dicit̄ cli/ ma diaromes. Latitudo vo eius ē ex termino quarti climatis vſ/ qz vbi prolixitas diei ſit. 15. horax. ꝛ quartę vnius ꝛ eleuatio axis 43. graduū ꝛ dimidij qō ſpaciū terrę eſt. 255. miliariox: ¶ Medi um ſexti climatis ē vbi ꝓlixior dies ē. 15. horax ꝛ dimidię: ꝛ eleua tur polus ſupra horizontē. 45. gradibus: ꝛ duabus quintis vnius Et dicit̄ clima diaboryſtenes. Latitudo vero ei⁹ ē ex termino quin ti climatis vſqz vbi longitudo diei ꝓlixior ē. 15. horax ꝛ dimidię: ꝛ quartę vnius: ꝛ axis eleuatio. 47. graduū ꝛ quartę vni⁹. quę di/ ſtantia terrę ē. 212. miliariox. Medium aūt ſeptimi climatis ē vbi maior prolixitas diei ē. 16. horax: ꝛ eleuatio poli ſupra horizontez 48. graduū. ꝛ duax tertiax: Et dicitur clima diaripheos. Latitudo vero eius ē ex termino ſexti climatis vſqz vbi maxima dies eſt. 16. horax ꝛ quartę vnius. ꝛ eleuaſ̄ polus mundi ſupra horizontē· 50. gradib⁹ ꝛ dimidio. qō ſpaciū terrę ē. 185. miliariox. ¶ Vltra autē huius ſeptimi climatis terminū licz plures ſint inſulę: ꝛ hominū habitationes: quicquid tamē ſit: quoniā prauę ē habitationis ſub clmate nō cōputaſ̄. Omnis itaqz inter terminū initialē climatuz ꝛ finalem eorū dem diuerſitas eſt trium horax ꝛ dimidię: ꝛ ex ele uatione poli ſupra horizontē. 38. graduū. Sic igit̄ pz vniuſcuiuſ/ qz climatis latitudo a principio ipſius verſus equinoctialem vſqz in finē eiuſdē verſus polum arcticū: ꝛ qꝑ primi climatis latitudo ē maior latitudine ſecundi: ꝛ ſic deinceps. Longitudo aūt climatis poteſt appellari linea ducta ab oriente in occidentem equidiſtans ab equinoctiali. Vnde longitudo primi climatis eſt maior longi/ tudine ſecundi: ꝛ ſic deinceps: quod contingit propter anguſtiam ſpherę.

¶Capitulum quartum de circulis ⁊ motibus planetax. Et de cauſis eclipſium ſolis ⁊ lunae.

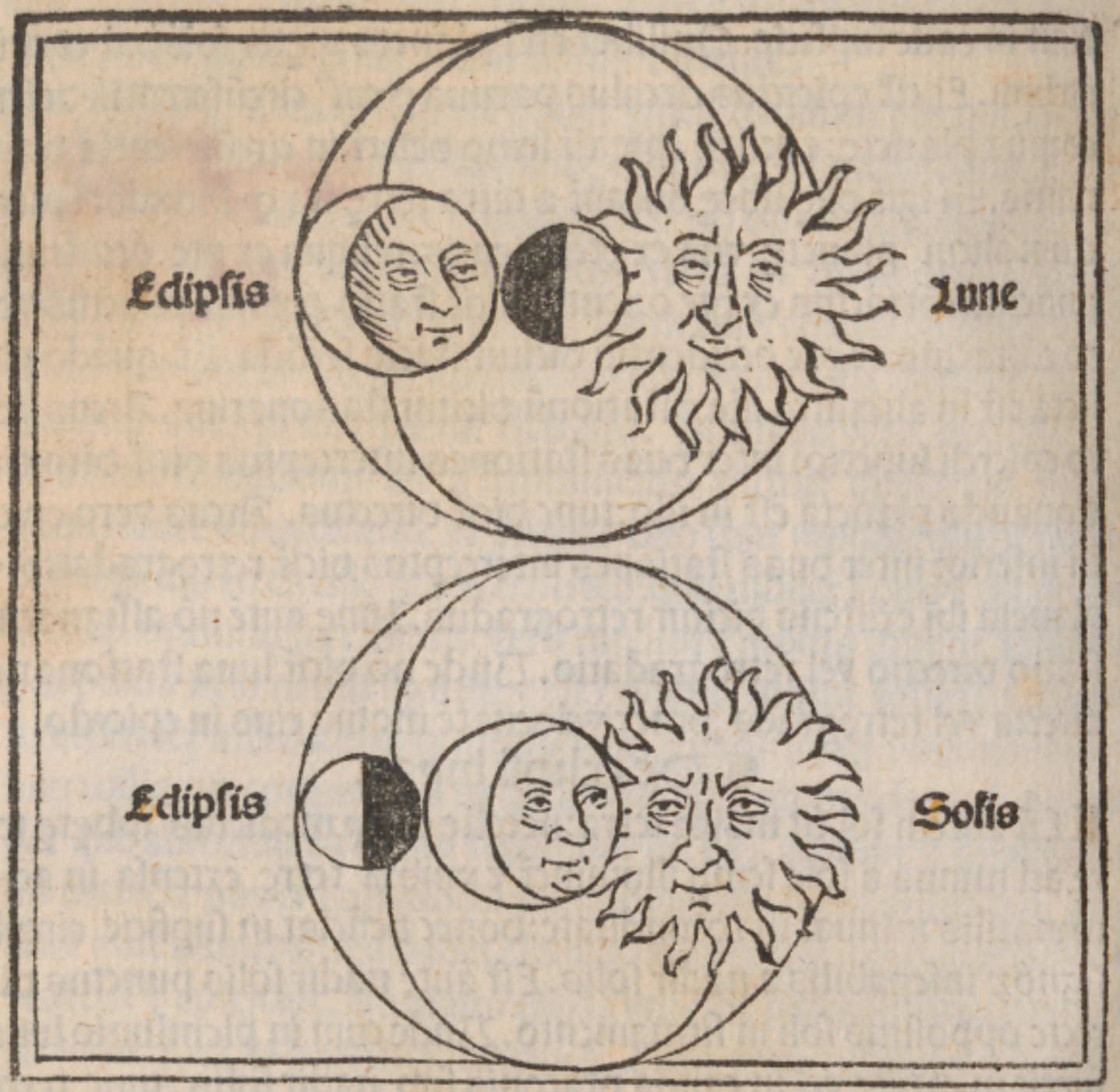
NOtandū q̄ ſol habet vnicū circulum per quē mouetur in ſuperficie lineę ecliptice: ⁊ ē eccentricus. Eccentricus quidē circulus dicit nō omnis circulus. ſed ſolum talis qui diuidens terrā in duas ptes ęquales non habet centrum ſuum cum centro terrę ſed extra Punctus aūt in eccentrico qui maxime accedit ad firmamētū appellatur aux: qō interpretat elcuatio. Punctus vero oppoſit⁹ qui maxime remotionis eſt a firmamento dicitur oppoſitio augis. Solis autē ab occidente in orientē duo ſunt motus: quox vnus ē ei proprius in circulo ſuo eccentrico: quo mouet i omni die ac nocte. 60. minutis fere. Alius vero tardior ē motus ſphęrę ipſius ſupra polos axis circuli ſignox ⁊ eſt ęqualis motui ſphęrę ſtellaruz fixarum ſcz in. 100. annis gradu vno. Ex his itaq; duobus motibus colligitur curſus eius in circulo ſignox ab occidente i orientē per quē abſcindit circulum ſignorum in. 363. diebus ⁊ quarta vnius diei fere pręter rem modicam quę nullius ē ſenſibilitatis. Quilibet autē planeta tres habet circulos pręter ſolē. ſcz ęquantē deferentem ⁊ epicycluz. Aequans quidā lunę eſt circulus concentricus cū terra: ⁊ eſt in ſuperficie ecliptice. Eius vero deferens eſt circul⁹ eccentricus. nec eſt i ſuperficie ecliptice: immo, vna eius medietas declinat verſus ſeptentrionem: altera verſus auſtrum. Et interſecat deferens ęquantem in duobus locis. Et figura interſectionis appellatur draco: quouiā lata eſt in medio ⁊ anguſtior verſus finē Interſectio igitur illa p quā mouet luna ab auſtro in aquilonē appellatur caput draconis. Reliqua vero interſectio p quā mouetur a ſeptētrione in auſtrū dicit cauda draconis. Deferentes quidem ⁊ ęquātes cuiuſlibet planetę ſunt ęquales. Et ſciendum q̄ tam deferens q̄z ęquans Saturni: Jouis: Martis: Veneris: ⁊ Mercurij ſunt eccentrici ⁊ extra ſuperficiem ecliptice: ⁊ tamen illi duo

sunt in eadē supficie. Quilibet etiā planeta p:ęter solē habet epi/
cyclum. Et est epicyclus circulus parvus p cui⁹ circūferentiā deferī
corpus planetę: ⁊ centr epicycli semp deferī in circūferentia defe/
rentis. Si igiī duę linęe ducanī a cētro terrę ita q̄ includāt epicy/
clum alicui⁹ plauctę: vna ex pte orientis: reliqua ex pte occidentis
punctus cōtractus ex pte orientis dicīt statio p:ima: punctus ve/
ro cōtractus ex pte occidentis dicitur statio secūda. Et quādo pla
neta est in alterutra illaꝝ stationū dicitur stationarius. Arcus ve/
ro epicycli superio: inter duas stationes interceptus dicīt directio
⁊ quando planeta est in illo: tunc dicīt directus. Arcus vero epicy
cli inferio: inter duas stationes interceptus dicīt retrogradatio. ⁊
planeta ibi existens dicitur retrogradus. Lunę autē nō assignatur
statio directio vel retrogradatio. Unde nō dicīt luna stationaria
directa vel retrograda p̄pter velocitatē motus eius in epicyclo.

¶ De eclipsi lunae.

¶ Cū autem sol sit maio: terra: necesse est q̄ medietas sphęrę ter
rę ad minus a sole semp illuminet ⁊ vmbra terrę extensa in aere
tornatilis minuaī in rotunditate: donec deficiat in supficie circuli
signoꝝ inseparabilis a nadir solis. Est autē nadir solis punctus di/
recte oppositus soli in firmamento. Unde cum in plenilunio luna
fuerit in capite vel in cauda draconis sub nadir solis: tunc terra
interponetur soli ⁊ lunę. Unde cū luna lumē nō habeat nisi a so/
le: in rei veritate deficit a lumine. Et est eclipsis generalis in omni
terra si fuerit in capite vel cauda draconis directe. ¶ Particularis
vero eclipsis si fuerit p:ope vel infra metas determinatas eclipsi.
Et semp in plenilunio vel circa cōtingit eclipsis. Unde cū in quali
bet oppositione. hoc est in plenilunio nō sit luna in capite vl cau/
da draconis nec suppositā nadir solis: non est necesse in quolibet
plenilunio pati eclipsim: vt patet in p:esenti figura. quę subsequī

137



¶ Cum autem fuerit luna in capite vel cauda draconis: vel prope metas supra dictas: ⁊ in coniunctione cum sole: tunc corpus lunę interponetur inter aspectum nostrum ⁊ corpus solare. Unde obumbrabit nobis claritatē solis: ⁊ ita sol patietur eclipsim: non quia deficiat lumine. sed deficit nobis ꝑpter interpositionē lunę inter aſpectum nostrū ⁊ solē. Ex his ꝓz ꝙ non semper est eclipsis solis i coniunctione siue in nouilunio. ¶ Notandū etiā ꝙ qñ est eclipsis lunę ē eclipsis in omni terra: sed quando ē eclipsis solis nequaq̄z: imo in vno climate ē eclipsis solis: ⁊ in alio non .quod contingit

propter diuersitatem aspectus in diuersis climatibus. Vnde Virgilius elegantissimę naturas vtriusq3 eclipsis sub compendio tetigit dicens. Defectus lunę varios solisq3 labores. Ex prędictis pateret q9 cum eclipsis solis eisset in passione domini: ꝛ eadem passio esset in plenilunio: illa eclipsis solis non fuit naturalis: immo miraculosa contraria naturę: quia eclipsis solis in nouilunio vel circa debet contingere. Propter quod legitur Dionysium ariopagitam in eadem passione dixisse. Aut deus naturę patitur: aut mũdi machina dissoluetur. Opusculũ Sphęricũ Joannis de sacro busto explicitũ est.

139

¶ Disputationū Joannis. de monte regio cōtra cremonenſia i planetaꝝ theoꝛcias delyramenta praefatio.

Uniuerſis bonaꝝ artiū ſtudioſis Joānes de mōte regio. S. D. P

Oſtq̄ emiſimus indicem opeꝝ quę librarijs noſtris formanda tradem⁹ nōnullis vt accepimus lęgendi magis q̄ iuuandi ſtudio inflammatis illud mox viſum eſt reprehenſione dignum q̄ quoꝛundam opera ſcriptoꝝ immutare conamur: alioꝝ vero prorſus reijcere nouis videlicet illatis traductionib⁹: deinde q̄ plerisq̄ probis vetuſtiſq̄ auctoꝛib⁹ cō tradicere: ac quoꝛundam recentioꝝ commentaria obliterare nō veremur: nominibus etiam. quod ut iſti putant acerbum ē: enunciatis. Ubi autē volenti pori⁹ prompta rectaq̄ exemplaria verſare q̄ aut noua condere aut mendoſa excribꝛare haud quaq̄ diſſitendū eſt id libenter atq̄ cōſulto factum eſſe nō quo alienę detrabam auctoꝛitati ſed quo mathematicarum ſtudia iam inde a ſęculis multifariam inquinata ac pęnę ab omnibus derelicta: omni labe quoad eius fieri poteſt abſterſa illuſtrentur: quod profecto quō imutandi plurima tum denuo traducendi officio fieri neceſſe eſt. Contradicere autem ſcriptoꝛibus q̄q̄m antiquis ſi vſq̄ vt boies erraverit iuſti viri ac liberalis ingenij eſſe arbitramur exemplo moniti omnium fere coꝝ qui vnq̄ aliquid noui compoſuere. Qō deniq̄ nominibus ſcriptoꝝ nō pepercimus haud abſentaneum videri debet quum miſelli quidā nimia capti credulitate tantum tribuant feſtinis libꝛoꝛum inſcriptionibus autoꝛamq̄ vetuſtati vt de re quapiam diſputaturi ſupꝛemum ac validiſſimum argumentandi locum ſemp ab auctoꝛitate mutuandū cenſeant ſcilicet alieni aſſertioni qualicunq̄ plus fiden

res q̃z rationi certissimę. Affert nescio quid singularis indulgentię mos hominum qui aliquid in vita cõposuere: vt quos adhuc vi/ uos forsitan negligeremus eoꝝ iã vita functoꝝ opera religiosius amplexemur: siue q̃ sententijs ipsoꝝ refragari non licet ne p̃ inui/ diam aut insolentiam id fieri credatur: siue qđ aliena placita excute re argutiusq̃z diiudicare grauamur: quoniã id plerũq̃z sine magno labore fieri nequit. Hinc ergo factũ esse crediderim ut cõplura litte rarum studia somnij cuiusdam aut anilis fabulę speciem contraxe/ rint ob lectiones nimium securas ac cõmentationes obsequiosas. Verumenimuero etsi cõtagium illud omnibus ferme liberalib⁹ stu dijs cõmune sit: in mathematicis tamen omnino pudendũ est ac intolerabile: quippe quę confessu omniũ perpetuã semp̃ p̃ę se fe/ rentia certitudinẽ nostri desidia sęculi ad fecem quandam decocta sunt adeo vt in scientia siderali: vniuersas eni inducere longum est p̃ęter Gerardum cremonensem ac Joannẽ de sacro busto cunctos pęnę autores negligamus: iamq̃z p̃ astronomis celebremur qui eo rum cõmenta Theoricas sc̃z planetaꝝ Spherãq̃z: vt vocant: mate/ rialem vidimus. At vbi numerorum quoq̃z tabulariũ p̃ędictio/ numq̃z inchoamenta quędã attigimus: tum demũ perfecti vndiq̃z credimur. Hinc alij lectionib⁹ publicis allegamur discipulos sc̃z fa/ cturi quales ipsi sum⁹ p̃ęceptores. Alij ad cõsultatiões p̃ncipum accersimur. quoꝝ applosione firmati mox in publicũ ac plebeiam turbã deliramẽta nostra p̃fundere nõ erubescim⁹. Pudet p̃fecto recensere quanta nobis indecõtumelia plerũq̃z obueniat: et quidẽ nõ indigne qñ p̃ cęcitatẽ stolidã p̃p̃rię p̃ęcones sum⁹ ineptię. Sz hęc quidẽ quũ adnexa sibi pœna luant leniori egẽt censura q̃z q̃ ad corrigenda exẽplaria scientiaꝝ quãuis reconditaꝝ indiscrete ruimus hoc etenim: nisi fallor: piaculũ ẽ sentẽtias auctoꝝ nobiliũ obtenebra re cõtagijs p̃p̃rię suppositis ignorãtię: posteritatẽq̃z viciatis libro rum exẽplis inficere. Quis eni nesciat mirificã illã formandi artẽ nup̃ a nostratib⁹ excogitatã obesse tantum mortalibus si mendosa

141

ꝺiſſemiꝰentur libꝛoꝝ ꝟolumina quantum pꝛodeſt exemplaꝛibꝰ
ꝛite coꝛꝛectis: Non queo mihi temperare quo minus vnum pꝛofe/
ram exemplum coꝛꝛectoꝛis audaculi qui geogꝛaphiam Stꝛabonis
latinam aliquando factam ꝛomanis nuper libꝛaꝛijs foꝛmandaꝫ ex/
hibuit: quãuis ridere magis libeat q̃ litteris indicare hominis ſci
oli confidentiam. Is in teꝛtio volumine vbi ꝺe pꝛolixitate ꝺici ma
xime agitur quę accidit habitantibus inteꝛ Romã ꝛ Neapolim ꝺies
inquit maxima eſt hoꝛaꝝ ſolſtitionalium quindecim. illic etiam
ſępius hoc epitheto ſolſtitionalium ꝛepeꝛito inſcitiam ſuam aꝛqꝫ
baꝛbaꝛiſmum indicans vno ſcilꝫ veꝛbo ꝺuplicem pꝛoſtituit igno/
ꝛantiam: Quum enim auctoꝛ gꝛęcus ꝺicat ὡρων ισημεριvων
quod latine eſt hoꝛaꝝ ęquinoctialium: ſtolidus ille miꝛatus eſt
quo nã modo ęquinoctiales hoꝛe ꝺiẽ ſolſtitij conſtituere poſſint:
ęquinoctio ac ſolſtitio multum inteꝛ ſe ꝺiſtantibus. Itaqꝫ a ſolſti/
tio hoꝛas illas ꝺenominauit ignoꝛans vtiqꝫ cuꝛ ęquinoctiales ꝺi/
cant̃ hoꝛe etiã illę quę in ꝺie ſolſtitiali numeꝛant̃. Nemo ſane tan/
tum tꝛaductoꝛi Guaꝛino vicium imputabit. is enim ſuperi⁹ baud
longe poſt caput ſecundi voluminis ꝺiem maximã apuꝺ bꝛitãnos
hoꝛaꝝ ęquinoctialium eſſe ꝺecimnouem inſinuat. Non ꝺice/
ret illę ſolſtitionalium ſicut gꝛãmaticellus iſte: ſeꝺ a ſolſtitio ſolſti
tiale foꝛmaꝛet Lucanum imitatus ꝺicentem ꝛapiꝺiqꝫ leonis Solſti
ciale caput. Tali coꝛꝛectoꝛi imo potius coꝛꝛuptoꝛi exemplaꝛia emẽ/
ꝺaꝛi ꝺifficilia plꝛimũqꝫ impeꝺita o amice cꝛeꝺis? Quiꝺ queſo ſi
et ſi tꝛaductoꝛis incuꝛia pꝛimũ exemplaꝛ vicio ſit obꝺuctũ? aut ab
eſuꝛienti quouis libꝛaꝛio peꝛpeꝛam imutatum? Quoꝝum pꝛofecto
vtꝛumqꝫ ceꝛnere eſt i eo opeꝛe quoꝺ hoꝺie pꝛo Geogꝛaphia Clau/
ꝺij Ptolemęi ciꝛcũfeꝛtuꝛ: vbi nec litteꝛalis contexꝰ auctoꝛis gꝛę
ci ꝛeſponꝺet ſentẽtijs Jacobo Angelo Floꝛentino inueꝛtẽte: neqꝫ
tabule ꝓuncijq; ꝓticulaꝛiuꝫ a Ptolomęo inſtitutã ſeꝛuant effigiẽ
ſed fꝛiuolã ab homine famelico paſſę ſunt imutationẽ. Igitur qui

se habere putabit Cosmographiam Ptolemęi ne ymbrã quidem tanti operis poterit ostentare. fidemq; nemo nõ habebit sũmatim dicenti mihi opus hoc nõ dum ad latinos translatum eẽ pręsertim si resciuerit ipsum ob difficultatem suã diu apud grecos quoq; perditũ omninoq; interituꝝ fuisse nisi monachi cuiusdã Maximi vigilãtia reptũ eẽt. Sed hęc alibi pleniori reddent tractatu. Jam vo reuertens vnde abij ne aliena delicta reprehendentẽ meipsũ videar eximere a grege isto ridiculo astronomoꝝ tamq; innocentẽ nulliq; errori obnoxiũ nunc profiteor ęque laturũ imo gratias ingentes habituꝝ plerisq; omnibus qui meas inspicient editiones iudicabũtq; quãuis insidiose quas ɔsi sciam Horatij Quintilianiq; monitu nõ eẽ precipitandas aliquid tamẽ in ętate vegetiori tentandũ est ne ventri tantum more pecuduꝫ indulgere videar. Suspicor autem fore non nullos qui insolentię crimen mihi obiectabũt: vt qui in Germania ne dicam barbarie degam: inops librorum: a frequẽtiaq; doctoꝝ hominum semotus: tot taniq; celebratos viros impetere ausim. sed bi: nisi me fallit animus: veniam dabunt si finem propositi: nõ personam scriptoris aut fortunã perpenderint. Nam quo licentius abundiusq; vniuersi tentata mea inspicere: iudicare: corrigere ac retractare queant ecce meipsum sponte interpretamentoq; multiplici i medium statuo haud reformidantẽ pro republica litteraria quamuis experiri fortunã. sitq; hęc pręsens lucubratiuncula quasi pręgustamentũ vniuersę cõmentationis quã veluti mensuram reliquę ętatis nostrę: quantãcunq; deus tribuet: exercebimus. hortamur deniq; lectores beniuolos quidẽ vt pro suo quisq; ingenio conatus nostros examinet: nõ quidem sine premio nisi quispiã nois sui celebrationẽ negligere velit. quã certe pollicemur facturos in operibꝰ nostris vbi fuerit opportunũ. ęmulis aũt nõ nibil voluptatis accedet si hominẽ res inusitatas aggredi ausũ in errore deprehẽderint. Sed ne longiꝰ prefemur incipiemꝰ ꝓcurrere.

c 4

Theoricas planetaꝝ. Gerardo cremonensi: vt fertur: ꝯditas: iã pri demqꝫ in oibus studijs generalibus legi cꝯptas: opus quidez te/ nue sed a multis magnisqꝫ ingenijs credule probatum. Multos passim offendas insanos eius expositores: errataqꝫ sua demonstra tionibus geometricis roborare conantes. qui q̃ꝫ friuole vigilaue/ rint specie dialogi manibus nostris iãdudū erepti intelligent: quē in vrbe Roma quondam lusimus: nuncqꝫ vniuersos sideralis sci/ entię studiosos eo interprete Salutamus.

Viennensis .V.

Cracouiensis. .C.

QUis forte roget quãobrē potissi/ mū ad hanc ędē diui Petri apostoli hoc mane cōcesserim: is sciat i p̃mis oratū me venisse vt Pio defūcto pō tifex succedat cui sincera religio cor/ di sit: qui christiani nois inimico ma humeto occurrere ausit: quiqꝫ exter/ nis olim ꝑculcatis hostibꝰ intestina studeat tollere discidia: vt tādē omni ambitione ac praua cupiditate extin cta boni mores ex integro resumañ ac deinceps optimę quęqꝫ artes i lucē redeāt q̃ turbulenta hac nr̃a ętate negligi videñ. Nā vt reliqua studiorꝫ genera silentio prętereā artes liberales hortañ pręsertim illę quas vocant mathematicas:

quę ita miſere mortaliũ animis exciderunt: vt ꝑpaucos hodie re/
perias qui ſatis docte cõſecuti ſint eas:plurimi aũt ꝛ ferme oẽs vix
ęquo animo miſerabile victu:eaq; noia audiãt:nihil ſuaue arbitran
tes ꝙ nõ auri ſacrã famẽ expleat. Interea tñ ea quę aſtroꝝ pollicẽ
noticiã quoſdã afficit hoies:nõ quidẽ:vt ęquũ eſſet:animi excrcẽ/
di ſed glorię aut quęſtus gratia:qui iuſto ordine neglecto dum ad
futura prędnuncianda nimiũ properãt totam ferme quę de motib⁹
eſt prętereunt aſtronomiã.quo demũ fieri ſolet vt vulgari vndiq;
habeantur ludibrio.neq; id iniuria:quandoquidem ab errorib⁹ ſu
is quoq; occaſiones ignorãt abſtinere non ſtudent.Sed quiſnã me
appellat:hominẽ tanta turba diſcernere nõ ſinit. L. Saluere itẽq;
te iubeo Joannes optime. V. Saluũ te aduenisſe gaudeo amice
dulciſſime. L. Jam dudum ſalutatus haud reſpõdiſti. Quid agit.
V. Deambulatur. Sed tu quid rei hic habes. L. Expecto. V. D
te foelicem qui expectandi gratiaꝝ habes.ad capeſſendas eni opes
eccleſiaſticas hanc aiunt eſſe viam. L. haha. Tu quoq; idcirco bea
beris:qui tantopẽ ante hoſtiũ moraris ſacrum. V. Deus faxit. Sꝫ
nunc ego Nicenum expecto dominũ meũ:nõ ut ita dixerim bene/
ficia. L. At ego dominũ meũ operior futuꝝ cuſtodẽ ad conclaue.
V. Tu igitur hoc triduo in carcere latebis:id quidem cõmodi ha/
biturus vt q̃ꝫ primum electio noui pontificis tibi innoteſcat. L.
Quid tum poſtea. V. Vt inde fortunas eius prodere poſſis. L.
Recte profecto id explorandi talis creditur eſſe ianua. V. Alij
diem potius obſeruandũ cenſent quo cathedrã premit apoſtoli/
cam corona triplici redimitus. Sed miſſa iſtęc faciamus.orandus
multo maxime deus eſt vt cęptis illis adſpiret: vtq; Mercurium
ſuos foelici radio tẽperare iubeat homines deuote ſupplicandũ ẽ.
L. Ita faciendũ cenſeo. Verum vt ad viſitata iucundioraq; noſtra
colloquia redeamus opportune mones vbi Mercuriũ cõmemo/
ras. V. Quid quęſo incidit. L. Theoricę planetaꝝ communes in
mentem redire:preſertim locus ille vbi de minutis proportiona//

libus mercurij agitur. Nam sententia eius loci haud quaq; respon
dere videtur tabulis numeroꝝ. V. Theoricas dicis Gerardo quo
dam: ut fama est: cremonensi ędităs: quę vnde primam sortitę sint
fidem vt tantopere legerentur: sępenumero admiratus sum. L.
Tu ne illas lectum iri adeo iniquum arbitraris? V. Vtrum legen
dę sint an potius negligendę: alius quispiam paulo post iudica
rit. L. Igitur inceptus ego frustra tantam illis fidē habui: quippe
quas totiens magna cum intentione legerim. V. Optimi viri fū
ctus est officio: nō modo enim bene dicentibus gratię sunt haben
dę: verum etiā errantibus: Nam per hos quidem cautiores reddi
mur: per illos autem meliores. L. Adhuc hęreo dum tot cōmen
tarios suos circūspicio: qui omnes explanare conantur hasce theo
ricas: ñihil errati: nihil deniq; insipienter dicti notantes. V. Si
quid obscurius scriptor ipse ediderit: vel indocte forsitan prędicepe
rit: officio cōmentatoris id quidem satius illustrandum: istud vero
decenti cum moderamine exponendū est alioquin ignauꝰ habebi
tur cōmentator atq; temerarius. Sed ne diē teramus res ipsa attē
denda est. Velim nobis datum iri textū theoricaꝝ: quo ordinatius
singula plustrare liceat. L. In vicino amicū habemus vnde pete
re oportebit. V. Vade ergo ocius petitū. Anceps hodie facinus
cęptasse videor qui aliena scripta ꝛ iam diu ꝓ indubitatis habita:
retractare ausim. Vęꝝ vbiubi opus erit Euclides noster atq; Pto
lemęus aduocati assistent. ꝛ si aliunde testimonia sumi oportuerit
copia: sic spero: dabiť. Hoc nanq; pacto: nisi me fallit animus: ca
lūniandi plerisq; adimeť licentia. Qō nisi fieret: plurimos prętер
rationem mihi oblocuturos vererer. Dicerent forsitan Vnde no
uicio mihi tantum arrogem vt vetustum prouocare autorem non
erubescam. Sed amicum video redeuntem. Vbi est libellus quem
petebamus. L. Eccum ipsum. V. Satis est. Nunc ordiendū cen
seo a rebus paruis: quę aliquatenus tolerari possent si moderami
ne certo acciperentur. Post panca igitur initialia Medius inquit

ille motus Solis dicitur arcus zodiaci cadēs inter lineam ēcuntē a centro terrę vsq3 ad firmamentum: lineā dico ęquidistantem li/ neę ecunti a centro eccentrici per centrum corporis solis ad zodia cum. ℒ. Quid in hisce verbis notas. 𝒜. Exiguum aliquid est: su/ perfluc quidem semidiametrum eccentrici ad centrum solis termi natam producit vsq3 ad zodiacum: Nam hęc linea ad zodiacū vsq3 extensa neq3 medium solis locū neq3 velocitatem motus cius ęq̄/ lem in zodiaco designat. Sed satis est lineam ex centro eccentrici educi ꝛ ad centrum solis terminari. hęc enim velocitatem solis in eccentrico suo declarat: cui demum ęquidistantem ex centro mun/ di educere licebit. ℒ. Parua videtur illa nota. 𝒜. Hahahe. ꝛ par/ ua existit in veritate. ℒ. Quid rides vbi veritatem appellas. 𝒜. In mentem venit greculus quidam esuriens: quem insanire fecit hęc linea ex centro eccentrici per centrum solis vsq3 ad zodiacum producta. ait eni medium solis motum in zodiaco ad huiusmodi lineam terminari. ℒ. Tam temere quispiaz sentire potest? quando quidem hęc linea in ęquis temporibus ex zodiaco non ęquales ab scindit arcus: quod proprium lineę medij motus est officiū. Sed hominem istū nosse velim. 𝒜. Dabitur post hac cognoscendus. Tu modo cęptam prosequere lectionem. ℒ. Aduerte igitur animū Quę ęquatio nulla est sole existente in auge vel opposito augis: ipso autē existente in longitudinib° medijs est maxima. Quid quę so accipis per vocabulum longitudinis medię? 𝒜. Longitudinem longiorem Ptolemęus intelligit lineā quę ex cētro mūdi ad augē eccentrici ꝓtendit. lōgitudinē aūt ꝓpiorē accipit lineam a centro mundi ad oppositum augis porrectam. Interdum tamen pun/ cta eccentrici dictas lineas terminantia longiorē ꝛ ꝓpiorē vocat lō gitudines. Lōgitudinē aūt mediā appellare solet lineā egredientē ex cētro mūdi ad circūferētiā eccētrici: ęq̄lē q̄dē semidiametro eccētri ci: aut pūctū eccētrici qō terminat huiusmodi lineam. Appellatur

autem longitudo media quoniam tantum superat a longitudine. longiore quantum & ipsa superat longitudinē propinquiorē. Qui aliter accipit longitudinem mediam eccentrici: a mente Ptolemęi recedit. Vt autem punctum huiusmodi longitudinis medię determinari possit: figuratione vtendum est. Circulus.a.b.c. super centro.d. lineatus eccentricum solis representet. in cuius diametro.a.c. lōgior atqz ppior lōgitudines ꝯsistāt. cētrū mūdi sit. e. diuisaqz d.e. eccentricitate per medium in puncto.f. ex ipso.f. egrediat.f.b. perpendicularis ad diametrum.a.c. Cuius punctū. b. terminalem dico esse longitudinem mediam eccentrici. Productis eni duabus

lineis.b.d. & b.e. erunt duo latera b.f. & f.d. trianguli.b.d.f. equalia duobus lateribus.b.f. & f.e. trianguli.b.e.f. & vterqz angulorum ad f. rectus quare per quartam primi elementorum Euclidis.b.e. linea ipsi.b.d. semidiametro eccentrici equalis erit. linea autem.e.a. scilicet longitudinis longioris superat.a.d. semidiametrum eccentrici: atqz idcirco lineam.b.e. ipsa eccentricitate. d.e. semidiameter quoqz.d.c. & ideo.b.c. equalis ei excedit longitudinem propiorem.e.c. eadem eccentricitate. Sol igitur punctum.b. possidens in longitudine media eccentrici secundnz mentem Ptolomęi existere dicetur. C. Placet id mihi. Sed textum continuabo nisi aliud subiungere velis. A. Quiesce paulisper donec ex centro mundi.e. ad diametrū eccētrici.a.c. perpēdiculare.e.g. eduxero circumferentię eccentrici in puncto.g. incidentem. C. Perge vt lubet. A. Ptolemęus noster demonstrauit soli i pūcto.g. exīti maximā in motu suo diuersitatē accidere. C. Nō igit i pūcto.b. longitudis scilicet medię equationem solis maximā repperiemus. quēadmodū

bonus ille theoricarum auctor asserebat. V. Recte concludis. nō enim in ipsa longitudine media: sed prope eam maxima solis diuersitas colligitur. Nunc cętera deinceps profer. L. Audito igitur me lecturuz. V. Sed missum faciamus Solem: speculationes aūt motuum atqz orbiū lunę aggrediamur. L. Eccentricus solis immobilis est nisi quantum ad octauam sphęram. eccentricus autez lunę mouetur quolibet die ab oriente in occidentē vndecim gradibus fere. V. Hic siste gradum. Quot cōmemorat ille eccentricos in speculatione sua. L. Vnum duntaxat epicycli delatorem. V. Quomodo igitur idem eccentricus occidentē versus moueri potcrit: qui epicyclum defert ad orientem: nisi eidem mobili duos cōtrarios inesse motus affirmare quis velit. L. Nequaq̄z super ijsdem polis. verum de centro eccentrici dixisse videtur: illud enim ad occidentem transfertur. V. Sed neqz illud natura pmittit. oporteret enim hoc pacto scindi corpora cęlestia vacuumqz in eis repiri. L. Bene ratiocinaris. Id enim necessario sequereť nisi orbi eccētrico epicyclum deferenti alios duos circūponamus singulis tantum superficiebus eccentricos: ita vt tota trium orbium congeries mundo fiat concentrica. Sed hęc omnia i theoricis suis nouis Georgius Purbachius prięceptor tuus explanauit z quidem accuratissimę. V. Illud demum quod sequitur haud poterit intelligi: si non duos exteriores huiusmodi eccentricos imaginati fuerim⁹. L: Quid illud est. V. Paulo inferius ille. Patet enim inquit ꝙ centrum epicycli lunę bis in mense pertransit eccentricum. L. Verum dicis. quo nanqz pacto epicyclus peragrare posset eccentricū cui ita inditus est ut ad motum eius raptim circumferatur. V. Procedendum est ocius. nondum enim limen transgressis nobis hora ferme integra subterfluxit. L. Ergo tacere libet minuta proportionalia: quę vt iste autumat dicuntur sexagesimę particulę lineę duplę ad lineam existentem inter centrum terrę z centrum eccentrici diuisę in sexaginta partes. V. Profecto si Ptolemęum

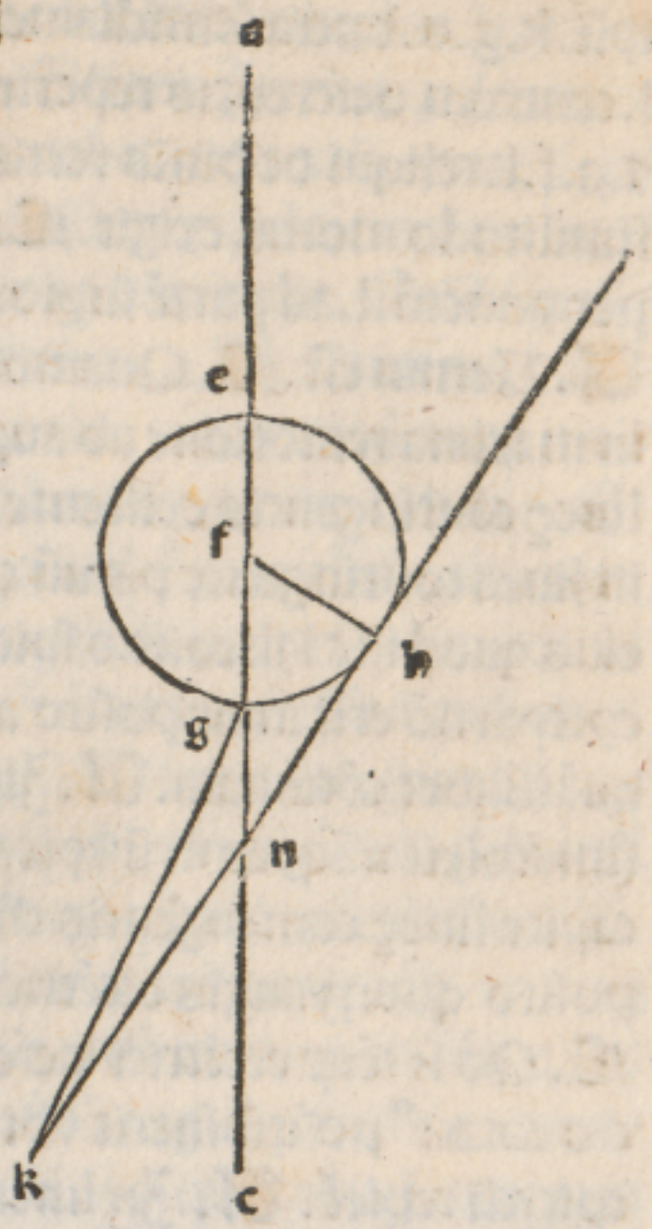
vidisset hō ille minuta ꝓportionalia rōnabiliter diffiniuisset sexa/
gesimas esse particulas ipsius excessus non quidē duarum linearū
more suo: verum duaruꝫ ꝙquationū argumenti maximaꝫ: quarum
altera quidē epicyclo in auge eccentrici cōstituto accidit: altera ve/
ro in augis oppositō. L. Illud deinceps minime satisfacit mihi
vbi de draconе lunę Et ducit inquit istas intersectiones quidā cir/
culus cōcentricus mundo existens in cęlo ꝙualis eccentrico lunę
in magnitudine: ꝛ est in supficie orbis signoꝫ siue in via solis. Nā
ꝛ si facile intelligā huiuscemodi duas intersectiones: motus tamē
earum fieri posse non videtur per circulum mundo concentricum
vt illę ait orbes enī corpori sunt quibus motus cęlestes fiunt: nō
circuli. V. Non iniuria notasti hunc locū insufficienter expositum
Quare mirandū nō est cur pauciſſimi plenā theoricaꝫ noticiā ha/
beant. quandoquidē diminute res ipsa tradita sit. De luminar bꝰ
iam satis: nunc ad tres supiores transeundū ē. quoꝫ quilibet: in/
quit ille: duos habet circulos eccētricos ꝙuales dispositos in ea/
dem superficie plana ꝛ īmobiles nisi quantū ad motū octauę sphę
rę ꝛ ad motū quottidianū circa terrā ab oriēte ad occidentē. Quid
de hac littera tibi videť amice mi. L. Neutrum duoꝫ circuloꝫ mo
ueri asserit prętereāꝫ ad motū octauę sphęrę ꝛ primi mobilis: qđ a
veritate alienū arbitror: cū alter coꝫ oriēte versus deferre epicyclū
soleat. V. Audi alia huiꝰ hois verba. Et dicit tunc cē centꝫ epicy/
cli i lōgitudine media ꝙuātis qñ diameter epicycli stat ꝓpēdicula/
riť sup diametꝫ mundi transeuntē ꝑ cētra eccētricoꝫ. Quid ibi di/
ces. L. Recurro ad ea quę supiꝰ de lōgitudie media eccētrici solis
ostēdisti. V. Itidem factuꝫ tc suspicor circa minuta ꝓportionalia
quę q̄dē deꝑbēdi autumat ꝑ excessus lineaꝫ nō eq̄tionū argumēti
maximaꝫ quēadmodū Ptolęmeꝰ solet. L. Recte putas Quis enī
nō potius ptolęmei clarissimi adhęreat snię q̄ꝫ ineptijs huiꝰ viri.
V. Nūc ad Mercuriū q̄ hęc nr̄a colloq̄a suscitauit descēdemꝰ exor/
dine vbi paulo posteāꝫ mediū eiꝰ motū determinauit hęc profert v̄ba

Et cum iste tres lineę equaliter moueantur erunt semper equidistā
tes: aut erunt omnes vna linea: aut due eadem: ꝛ reliqua. Denota
uit autē duas lineas quaꝝ altera quide ex centro eccētrici p centrū
solis: altera vero ex centro equantis mercurij per centrum epicycli
eius protenditur: ꝛ tertiā ex centro mundi egredientē prędictisqꝫ
duabus equidistantē. L. Cur hunc locum negligendū censes. A.
Quia nunq̄ dictę lineę equidistant ut illę asserit prꝫterq̄ centro
epicycli mercurij in altero duoꝝ nodoꝝ existente: qđ bis in spacio
anni solaris accidere solet. tunc cū soluꝫ duo circuli eccētrici solis
ꝛ mercurij atqꝫ idcirco prędictę lineę in vna plana supficię collocā
tur: quod ad equidistantiam linearum requirit: centro autē epicy/
cli alibi constituto memoratę lineę quum non sint in eadem plana
superficie: equidistare nō poterunt: semperqꝫ alia est linea medij
motus Solis: ꝛ alia mercurij: prꝫterq̄ dum linea medij motꝰ solis
est communis sectio ecliptice ꝛ eccentrici mercurij: aut in ipsa ec/
centrici mercurij superficie reperitur. L. Profunda speculatio hec ē
adeo vt nemo rem hanc penitus cōprehendere possit qui habitu/
dines superficieꝝ inuicē sectaꝝ ignorauerit. A. Inferi⁹ paulo hec
sua verba colligunt̄. Centruꝫ vero epicycli ꝛ aux eccētrici ꝛ quilibet
punctus eccētrici semper in equalibus temporib⁹ equales anglos
describunt super centro equantis. L. Quid ibi: Nonne centrū epi
cycli in centro equantis regulā sui motus habet. A. Ita res se ha/
bet. L. Reliquis punctis eccentrici id quoqꝫ accidere credit̄ quod
ipsi centro epicycli: ita vt equaliter circa centrum equantis mouea
tur. A. Reliq̄s eccētrici punct⁹ id nō obtingere geometria nra de/
monstrabit. L. Auscultabo libenter. A. In linea. a. c. sit centrum
equātis. g. centrū parui circuli. f. sup quo ipse circulus paruus de/
scriptus. e. m. g. ponam⁹ nūc cētꝝ eccētrici deferentis epicyclū i sū/
mitate parui circuli scilicet in puncto. e. ꝛ super eo eccentricū ipsū
a. b. d. Jam ostendetur punctum eccentrici. c. quod terminat dia/
metꝝ eccentrici transeuntem per centrū epicycli irregulariter i cen
tro equantis moueri. L. Cur nam punctū. c. ꝛ nō aliud assūpsisti.

A. Quō processus ꝛ brevior fiat ꝛ intellectu facilior nā de reliquis punctis quāuis difficilius: idē demōstrare poterimus. E. Perge igitur vt cepisti. A. Fiat dein/ceps vt centrum eccentrici defe rentis epicyclū lege motus sui pueniat ad punctum. m. mediū scz semicirculi parui occidētalis ita vt ducta semidiamet̄ par/ui circuli. f. m. perpendicularis sit ad lineā. a. c. factoqz in cētro itez describaī eccentricus. k. b. l d. ex cētro deniqz equantis. g. egrediatur. g. k. rectos faciens

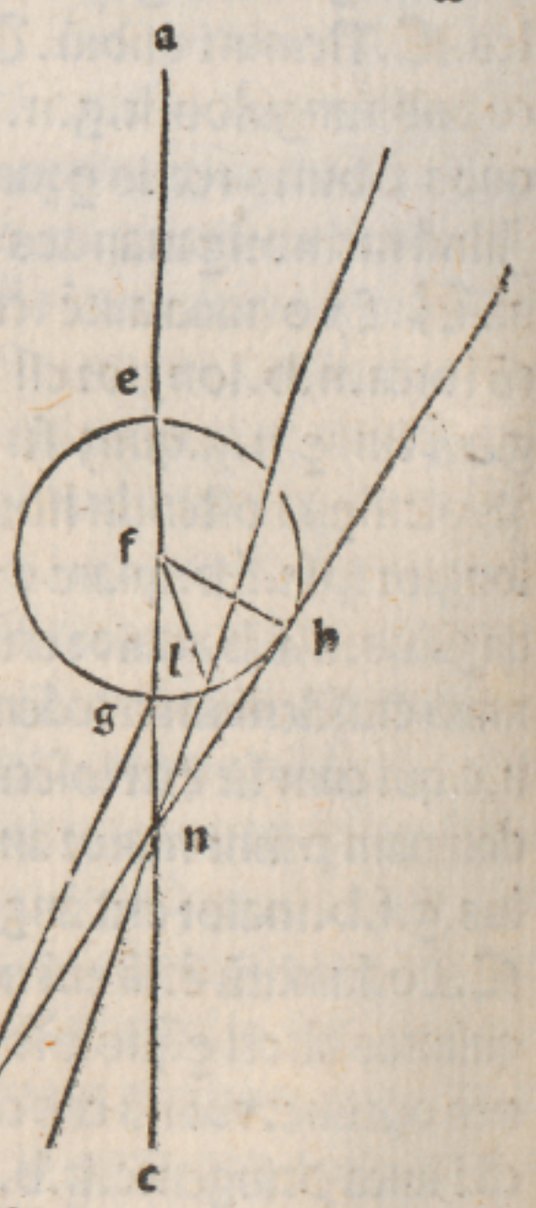
angulos ad lineam. a. c. occurrensqz circumferentię eccentrici in puncto .k. in quo oportebit reperiri centrum epicycli .E. Ita est Nam centrum eccentrici circa centrū parui circuli ꝛ centrum epi/cycli circa. centrum equantis equaliter in contrarias feruntur par tes ducatur item ex puncto. k. diametri eccentrici in puncto. l. de/sinens: ꝛ alia linea .l. g. in eo. itaqz tempore quo centrum epicy/cli ex. a. ad. k. traductum est: punctus ei diametraliter oppositꝰ ex c. ad. l. puenit: atqz idcirco angulum. c. g. l. in centro equantis de/scripsit. E. Non eo inficias. A. Procedat itez epicycli centrū do nec ad oppositum augis equantis pducatur. ꝛ ideo centrum eccē/trici cum centro equantis qđ ē. g. cōueniat. quo demū fieri oportet vt punctus eccentrici centro epicycli p diametz oppositꝰ in supiori parte lineę. a. c. reperiatur. E. Confiteor equidem. A. In secūdo igitur tēpore centrum epicycli circa centruz equantis angulū rectū descripsit veluti i primo: ꝛ ideo tēpora ipsa equalia fuisse oportet. E. Non est dubium. A. In secundo etiam tempore punctus ille alius descripsit angulum. l. g. a. in centro equantis. Sic i duobus temporibꝰ equalibus duos angulos. c. g. l. ꝛ. l. g. a. circa centrum

k.linęc cōtingentis:centȝ autē eccētri
ci delatoris in puncto.b.quēadmodū
iste statuit.ꝓducant dcinceps duę li/
neę.g.k.quidē ex cētro ęquātis ad cē/
trū epicycli:f.b.aūt semidiamet parui
circuli ad.b.centrū eccentrici. Quum
igit motus duoȝ centroȝ epicycli scz
t eccētrici sint ęque veloces:hic quidē
i centro parui circuli:illę aūt in centro
ęquantis: inceperitqȝ ab eodē termi/
no: auge videlicȝ ęquantis:necesse est
duos angulos.a.g.k.t.a.f.b.eē ęqua
les.L. Nemini dubiū. A. Atqȝ idcir
co duoȝ angulos.k.g.n. t.g.f. b.reli
quos ꝺ binis rectis ęquari oportebit
Illud memorię mandes velim.L. Fi
at. A. Ex octaua autē tertij elemento
rū linea.n.b.longior est ipsa linea.n.
g.cui lincę.n.g.quuȝ sit ęqualis semidiameter parui circuli:id enī
Ptolemęus ostendit libro nono capitulo nono :erit t linea. n.b.
longior ipsa.f.b.quare t per decimamnonam primi elementorum
angulus.n.f.b.maior erit angulo.f.n.b. t ideo per quintamdeci/
mam eiusdem intercedente communi scientia maior erit angulo.k
n.c.qui cum sit extrinsecus ad triangulum.k.g.n.erit per sextam/
decimam primi maior angulo.k.g.n.vnde t per cōem sciam angu
lus.g.f.b.maior erit angulo.k.g.n.quos antea conclusim⁹ ęq̄les.
L. Cōclamatū ē.iā eni ad impossibile redegisti assertorē: cū nulla
quātitas alteri ęq̄lis esse possit t inęq̄lis. Sȝ hoc vnū rogo Joan/
nes optime:vbi nā erit cētȝ eccentrici deferētis quando cētȝ epicy
cli i linea ꝓtingente.k.b.ꝓstituet. A. Habuimus angulum.g.f.b.
maiorē angulo.k.g.n.ex eo igitur absumat angulus.g.f.l.ęqualis



153

ipſi.k.g.n.ducta ſemidiametro parui circuli.f.l. in cuius termino l.centrum deferentis reperiri oportebit.ſic enī duo anguli.a.g.k. ꝛ.a.f.l.reliqui de binis rectis ęquales inuicē exiſtēt quēadmodum ſimilitudo motuū exigit. ℒ. Igiť ex centro mundi.n.educta linea per punctū.l.ad partē ſupiorē:in ea aux eccentrici neceſſario repieť 𝒜. Verum eſt. ℒ. Quamobrem aux eccentrici deferentis nō eſt in maxima remotione ab auge ęquantis cētro epicycli in pūcto.k. lineę contingentis exiſtente.terminus enī maxime remotionis eſt in linea contingente paruū circulum. 𝒜. Recte ſubinfers cōtrariū eius quod ille i theoricis ſuis affirmat. ℒ. Idcirco inſup centrum epicycli nō erit in oppoſito augis deferentis.nō enī ē in linea.n.l. quātūlibet cōtinuata. 𝒜. Illud quoqꝫ ſniam eiuſdē deſtruit aptiſ/ſime:dixit nāqꝫ centrū epicycli dum i capite lineę contingentis eſſet in op/poſito quoqꝫ augis eccētrici exiſtere. ℒ. Qō ſi cētꝝ eccētrici deferētis i pū cto cōtactꝰ poſitū fuerit vbi q̄ſo cētꝝ epicycli repieť. 𝒜. In linea recta q̄ a cētro eccētrici p cētꝝ ęquātis educeť. centꝝ quoqꝫ epicycli erit.cuiꝰ rei ꝟita/tē figuratio ꝺclarabit.diſpoſita enī vt prius linea.a.c.cū paruo circulo ꝛ liēa ꝓtingente eū in pūcto. h. ducať ſemi diameť ipſiꝰ parui circuli.f.h.ꝛ chor/da.g.h.ponaťqꝫ angulus. a.g.k .ęq̄ľ angulo.a.f.h.ꝓducta linea.g.k.ideſi nite lōgitudis.quo demū fieri oꝫ .ut cētro eccētrici exīte in puncto.h.ꝓtin gentię.cētꝝ epicycli ſit in linea.g .k. Quū aūt linea:n.h.ꝓtingat circulum paruū. erit ꝑ decimāſeptimā ťtij anguliꝰ.f.h.n.rectus:deſcriptoqꝫ



equantis descripsit. L. Quid ni. Sed eos duos angulos ęquales esse velim ostendas. A. Exemplo id efficiam. In triangulo enim k.g.l. angulū. k.g.f. particularē constituebamus rectū. quare. f.g.l reliquus particularis minor erit recto: nisi triangulo cuipiam rectilinea tres angulos duobus rectis maiores dare velis. L. Nequaq̄ trigesima secunda primi elementoꝝ ꝓhibente. A. Sunt autē duo anguli. c.g.l. ꝛ. l.g.a. duobus rectis ęquales nisi tertiadecima primi mentiatur. quāobrem angulus. c.g.l. maior recto habebiť. L. Centrū id est. A. In temporib⁹ igiť ęqualib⁹ punct⁹ ille alius centro epicycli diametraliter oppositus inęquales angulos in centro ęquantis descripsit. L. Ergo perspicuū ē non quodlibet punctum eccentrici in temporibus ęqualibus ęquales in centro ęquantis describere angulos. A. Rem apprime mihi placiturā facies si litterā sequentē leges. ego enī interea parūper quiescens auscultabo. L. Audi igitur: Sed duo sunt loca in quibus maxime accedit centruꝫ epicycli centro terrę. ꝛ in alijs locis nō potest tantum accedere. illa vero duo loca sunt puncta prope oppositū augis ęquantis terminantia lineas contingentes paruū circulū sup quē mouet centrum deferentis ꝛ transeuntes per centrū terrę. A. Illud notandum est Sed perge vt cępisti. L. Quum igiť inquit centr̄ epicycli ī ē in auge statim incipit ire versus orientē in suo deferente ꝛ similiter centrum deferentis incipit ire versus occidentē in suo paruo circulo. A. Hoc verum est. L. Et quando centrū epicycli est ī capite linę contingentis quod caput ē prope oppositum augis ęquantis: tūc centrū deferentis est in puncto cōtactus parui circuli cū ipsa linea. ꝛ tunc aux deferentis ē in maxima remotione ab auge ęquantis. et tunc centrū epicycli ē in opposito augis deferentis. quare tunc est in maiore appropinquatiōe ad terrā. qꝛ tunc centrū deferentis descendit plus in suo paruo circulo ꝛ plus remouet oppositū augis deferentis a centro terrę: qō faciliter patet inspicienti figurā ꝛ intelligenti motū. ꝛ quādiu erit centrū epicycli in isto arcu deferētis

qui est inter duo puncta vel capita lineaꝝ ꝓtingentiū q̄ capita sunt ꝓpinqua opposito augis ęquātis semp erit in opposito augis deferentis. ⁊ hoc sequit̄ ex hoc ꝙ quātū currit epicyclus in vna parte tm̄ currit centꝝ deferentis i alia. ergo semp erūt in cadē linea transeunte per centꝝ terrę ⁊ p centꝝ deferentis: ⁊ tm̄ nunq̄ꝫ appropinquat centꝝ epicycli centro terrę quantū appropinquat in capitibus lineaꝝ cōtingentiū. A. Jam quiesce. Longe melius erat theoricas hasce nunq̄ꝫ edidisse q̄ꝫ tot tantasq̄ꝫ ineptias ꝓfudisse. L. Nūq̄d bene dicta sūt oia. A. Nō sunt. L. Ubi quęso erratū é. A. Centrū epicycli medio quidē cursu suo distans ab auge ęquātis p quatuor signa cōia ꝓpinqui⁹ é centro mūdi q̄ꝫ dū ab eadē auge ęquantis distat p tria signa quēadmodū in breuiario Almaiesti demonstratū é. L. Quid tum postea. A. Tunc aūt linea inter centꝝ epicycli ⁊ centꝝ mundi cōprehensa hꝫ partes quinq̄gintaquinqꝫ q̄les sexaginta sunt in semidiametro eccentrici deferentis ⁊ insup minuta triginta tria vnius partis. L. Quibus obsecro rōnib⁹ illud concludis. A. Scientia triangulorꝝ planorꝝ hęc oia nobis manifestat. L. Centrū aūt epicycli lineā cōtingentē possidens quot partibus prędictis a centro mundi remouetur. A. Partibus quinquaginta sex ⁊ minutis viginti duob⁹ fere. L. Quō igitur in maxima vt illę asserit vicinitate ad centrū mundi existet: siquidē in alio cōmemorato situ ꝓpinqui⁹ eidē reperit̄. A Suam vir ille bonus operā lusit. L. Est ne aliud nigra dignū litura. A. Est. Ait eni cētꝝ eccētrici deferentis esse i puncto cōtactus dū centꝝ epicycli i ipsa contingente linea existit. L. Quo pacto id erratum esse demōstrabis A. Ad impossibile redigendo assertorē. Quod vt intellectu patius habeat̄ figuratiōe lineari agēdū é. Sit itaqꝫ i linea. a. c. punct⁹ f. centꝝ parui circuli. c. b. g. punct⁹ aūt g. centrū ęquātis ⁊. n. centꝝ mundi. augē deniqꝫ ęquantis. a. nota repręsentet ⁊. c. oppositū augis eius. ductaqꝫ linea. k. b. per centrū mundi. contingente parui circulum in puncto. b. intelligatur centrum quidez epicycli i pūcto

circulo ꝑ imaginationē ſup.g.cētro ⁊m quātitatē lineę.g.n.circūfe rentia eius ibit ꝑ punctū quidē.f. ꝓpter ęqualitatē duaꝝ lineaꝝ.g. n.ꝛ.g.f.ꝑ punctū aūt.h.ex cōuerſa trigeſimę tertij:angulo.h .re/ cto exiſtēte. quāobrē ꝛ linea.g.h.erit ſemidiameter eiuſdez circuli ęqualis ſemidiametro.g.f.quę etiā ęqualis ē ipſi. f.h. triangulus ergo.f.g.h.erit ęquilaterus ꝛ ió angulus.f.g.h.ęq̄lis erit angl'o.g f.h.ſed angulus.g.f.h.cū angl'o.a.f.h.ſiꝫ ęquales ſūt duob⁹ rectis ꝑ tertiādecimā p̄mi. q̄re ꝛ ꝑ cōem ſciam duo anguli.f.g.h.ꝛ.a.g.k valebūt duos rectos: atqꝫ idcirco q̄rtadecima p̄mi rōcināte duę li/ neę.h.g.ꝛ.g.k.ſibi directe ꝓiungūt.ꝛ ſūt ⁊na linea. E. Quā pul/ cre certiorē me reddidiſti de eo qō q̄rebā.vñ itez ſciam hui⁹ hoīs ꝓfutare poterim⁹ Sꝫ reliqua lectę litterę ſalua ne ſūt oia. A. Imo inepta ſunt ꝛ friuola. Quā diu enī inquit centꝝ epicycli erit in iſto arcu deferētis q̄ ē inter duo pūcta vl'ca pita lineaꝝ ꝓtingentiū q̄ capita ſūt ꝑ/ pinq̄ oppoſito augis ęquātis:ſēp erit i oppoſito augis deferentis ꝛ reliq̄. E: Vellē audire qua nā rōne illud deſtrue res. A. Reſume igiꝫ lineā.a. c. cū quo circulo ꝛ duab⁹ lineis rectis eū ꝓtingē tib⁹ inter quas intelligaꝫ cētꝝ epicycli i parte oppoſiti augis ęquātis: ⁊bi grā i puncto.k.ducaꝫqꝫ linea recta ꝑ ipſū.k punctū ꝛ centꝝ mūdi ſecās circūferētiā parui circuli i pūcto.l. Si igiꝫ ut illę au tumat cētꝝ epicycli ē in oppoſito augis eccētrici: neceſſe ē centꝝ quoqꝫ eccētrici deferētis in linea.k.l.repiri. E. Nemo ificias ibit. neceſſe enī ē ſemp hęc quat tuor pūcta: augē eccētrici centrūqꝫ eius ꝛ centꝝ mūdi atqꝫ oppoſitū augis in

159

vna cõtinẽri linea.recta. A. Centꝝ aũt eccentrici circũferẽtiã par/ui circuli nunq̃ deserit.quamobrẽ centꝝ eccẽtrici deferentis i pun cto.l.necessario cõstituet. L. Quid tũ postea? certa sunt enĩ quę/cunqꝫ assumis. A. Audies continuo si prius centꝝ equantis cum centro epicycli ꝑ lineã.g.k.copulaueris. L. Factũ. A. Jã syllogi/smũ paulo supius factũ resumẽs ꝯclu do lineã.n.l.longiorẽ eẽ semidiame/tro parui circuli.f.l.atqꝫ idcirco angu lũ.l.f.n.ãgulo.f.n.l.maiorẽ q̃ anglꝰ f.n.l.quum sit equalis.k.n.c.angulo contraposito. ⁊ ille q̃dẽ extrinsecꝰ ad triãgulũ.g.k.n.angulo itrinseco.k. g.n.maior ꝓhibet: erit ob eã rẽ cõmu ni scia intercedẽte angulus.l.f.n.ma ior ipso ãgulo.k.g.n.ac demũ ãgulꝰ a.g.k.socius anguli.k.g.n. maior eẽ cõuincet angulo.a.f.l. Nam si a quan titatibus equalibus inequales abstu/leris: residuũ maioris ablatę minus erit residuo minoris. L. Certum id accipio. A. Non igit equę velociter mouebant centꝝ quidẽ epicycli respe ctu centri equantis.centrũ autẽ defe/rentis respectu centri parui circuli: qꝺ ẽ incõueniẽs ⁊ contra vna/nimẽ omniũ astronomorꝫ sententiã. L. Pulcre admodũ ineptias huiꝰ hominis detexisti.quę tantę tam qꝫ crebrę presertim i Mer/curio fuere vt reliquas oẽs assertiũculas suas cõtaminare videant multo aũt iustiꝰ cõmẽtatores oẽs despiciẽdos censeo: qui me atqꝫ alios plurimos iam diu suis nebulis ac deliramẽtis inique remo/rati sunt. Sed quid responderes obsecro rationi quã ex equalitate motuũ cẽtri epicycli ac cẽtri deferẽtis elicere conatur. A. Quid nã

aliud dicere nisi q̄ hec sua argumētatio nullā formā hñs neq; locū sicut de cētro mūdi nihil assumit ita q̄cq̄ de ipso cōcludere neq̄et. Nā haud aliter inferre liceret centr̄ epicycli ⁊ centr̄ deferentis esse semp in vna linea recta cū quolibet alio pūcto lineę.a.c. E. Aliud ne tenes de hac re proferendū? A. Jā id satis ē. E. Ergo ad locū ordo me ducet qui initio cōfabulatiōis nostrę animū pulsauit meū A. Quę res ē? E. equationes inquit argumētor̄ quę scribunt in tabulis sunt equationes ac si semp fuisset centrū epicycli in intersectione circuli equantis cū deferente. ⁊ paulo inferius. Quare oportet: inq̄t q̄ tria paria sint minutor̄ ꝓportionaliū scz minuta proportionalia ad longitudinē longiorē. ⁊ sunt excessus lineę exeūtis a centro terrę ad centrū epicycli ipso existente in auge deferētis ad lineā exeuntē ab eodē centro terrę ad intersectionē circulor̄: excessus dico diuisus in sexagita partes. Quid de his v̄bis tibi visū est? A. equationes argumentor̄ in tabulis scriptę nō sunt ad huiusmodi intersectionē circulor̄ cōputatę quēadmodū ipse dicit: verū potius secūdū mentem Ptolemęi ad eū situ centri epicycli vbi distantia eius a centro mundi equalis est semidiametro deferentis: quā ipse in sexagita equas partes more suo diuisit. Nam si recte numeraueris equatio argumenti maxima quę accidit centro epicycli existente i prędicta intersectione vigintivnū gradus ⁊ vigintiquiq; minuta nō excedit. ea aūt quā habēt tabulę vigintiduos gradus ⁊ duo minuta cōplectit. Dū enī centrū epicycli ab auge equātis medio cursu suo distat p gradus quinquagintaocto. ⁊ minuta viginti fere: ipsum constituitur in intersectione circulorum deferētis et equātis. Tunc autē distantia eius a centro mūdi hz partes sexagintavnā q̄les sexaginta sūt i semidiametro deferētis ⁊ insup minuta trigitasept̄ vni⁹ partis. hec oia quisq; scientiā triāgulor̄ planor̄ habēs facile confitebit. E. De minutis autē ꝓportionalib⁹ quid? A. Dupliciter peccat: partī quidē q̄ ipsa minuta ꝓportionalia p excessus lineaꝝ veluti in alijs planctis: nō equationum argumenti

maximaꝝ ſiue relatiuaꝝ cõſiderat: partim vo q̄ ſitũ epicycli i inter/
ſectione ſupra memorata in biſce minutis ꝓportionalibus extra/
hendis obſeruat: cũ in eo ſitu potius ſtatuend⁹ ſit epicyclus vbi a
cẽtro mundi ſexaginta memoratis partib⁹ remouet: ⁊ ad equatio/
nes argumentoꝝ ibi contingentes referendę ſint binę equationes
que in maxima ⁊ minima centri epicycli a centro mundi diſtantijs
accidere ſolẽt. Sed hęc in breuiario noſtro abundi⁹ explanata ſũt.
Quo aũt pacto triplicia minuta ꝓportionalia Mercuriũ habere
intelligendũ ſit Georgi⁹ meus Purbachius in theoricis ſuis lucu
lentiſſime docuit. Sed ſatis iã circa Mercurium luſiſſe videmur.
Nunc vlteri⁹ ꝓcedendũ cenſeo. L. Sane illud pręterire nõ libet qõ
paulo inferi⁹ ſentire videt tres lineas equidiſtare: quaꝝ vna quidẽ
ex centro eccẽtrici Solis p centꝝ Solis: alia vero a centro equãtis
Veneris p centꝝ epicycli ſui incedit: tertia aũt quã vocãt lineã me/
dij motus. Illud eni nõ niſi bis in anno ſolari accidere ex his quę
ad Mercuriũ ſupius diſſeruiſti cõcludit. V. Recte quidẽ. Ad ſequ
tia demũ legenda animũ adhibe. L. Plana vident omnia. V. An
illud ſilentio prętereũdũ arbitraris: vbi Minuta caſus niquit di/
cunt minuta cęli quę ptranſit Luna a principio vſq; ad mediũ ecli/
ſis: ſi nõ obſcurat tota ⁊ reliqua. L. Hanc tu diffinitionẽ aſpnabe/
re: Nunquid ꝓ ſuo quiſq; arbitratu rem diffinire põt: V. Primis
quidẽ artiũ traditorib⁹ id facere licet: cõmentatoribus aũt ſiue ſeq̄/
cibus minime: quiimo auctori primario ⁊ diffinitiões ſuas cõfor/
mare debent ⁊ ſentẽtias. L. Ptolemęũ fortaſſe imitari debuit: V
Nõ modo Ptolemęũ vez etiã alios qui minuta caſus diffiniũt ea
quę ptranſit luna a p̃ncipio vſq; ad mediũ eclipſis ſupando Solẽ
in eclipſi quidẽ pticulari: in eclipſi aũt vniuerſali ab initio eclipſis
vſq; ad p̃ncipiũ totalis obſcuratiõis: ita q̄ minuta caſus intelligãt
eſſe exceſſus ille quo motus Lunę ver⁹ in tpe huiuſmõi ſupat mo/
tũ Solis vez: nõ ipſe motus lunę ſimplr. Hęc diffinitio reſpõdet
menti Ptolemęi i ſexto libro capitulo ſeptio magnę compoſitio/

nis ſuę. Sed ꝛ in oib⁹ tabulis talia ſcribunt minuta caſus. Quã/ obrem ad habendũ tẽpus expoſitores tabulaꝝ monẽt ipſa minuta caſus diuidi ꝑ ſupationẽ Lunę verã i vna hora: aut eiſdẽ addi duo decimã ſui ptẽ ꝛ collectũ diuidi ꝑ motũ Lunę vez in hora. quoꝝz neutꝝ bene preciperet ſi minuta caſus iuxta huius viri ſniam diffi nerent. ℒ. Satis mihi perſuaſũ ẽ. neqz aliter ſentiẽdũ eſſe arbitror de minutis dimidię morę quin ꝑ ſupationẽ nõ ꝑ motũ Lunę in/ tegrũ diffinienda ſint: atqz idcirco ſequentem litterã cenſeo negli/ gendã vbi ꝛ ꝓpter hoc inquit ſi iſta minuta diuidant ꝑ motũ lunę ęqualẽ in vna hora veniet tẽpus in quo Luna ptranſit iſta minuta 𝔄. Recte putas. Nam ꝛſi ꝑ diuiſionẽ huiuſmodi exeat tẽp⁹ i quo luna ꝑcurrit ipſa minuta nõ tamẽ illud ẽ temp⁹ caſus aut dimidię morę. ſed oportebit minuta huiuſmodi diuidi ꝑ ſupationẽ Lunę i hora quẽadmodũ ſupra monuim⁹. Jam proficiſcamur ocius hora monet: atqz res illas leues miſſas faciamus. ℒ. Vis ad latitudies planetaꝝ tranſcã: 𝔄. Perplacet. hoc legas primũ. ℒ. Et ſi inquit accipimus declinationẽ gradus orbis ſignoꝝ i quo ẽ luna ꝛ in ea/ dẽ hora accipimus latitudinẽ Lunę ab orbe ſignoꝝ ſcz a via ſolis ꝛ ſi fuerint ambę declinatio ſcz ꝛ latitudo ſeptẽtrionales. vel ambę meridionales iungem⁹ vtrãqz: ꝛ cueniet declinatio Lunę ab ęqui/ noctiali. ꝛ ſi fuerint diuerſę: ſubtrahemus minorẽ de maiori. Simi liter in alijs planetis inuenit declinatio. 𝔄. Quis obſecro hęc fe/ ret ęquo animo: cũ latitudo quidẽ ſit arcus circuli magni tranſeuntis ꝑ polos ecliptice: cẽtro aſtri atqz ipſa ecliptica intercept⁹. declina/ tio aũt in circulo magno ꝑ polos ęquinoctialis ꝛ centꝝ ſtellę ince/ dente cõſiderat. ẽ enĩ arcus memorati circuli cẽtro ſtellę ꝛ ipſo ęq̃/ noctiali intercept⁹. Hi aũt duo circuli ſẽp ſũt diuerſi: pręterq̃z aſtro in capite cãcri aut capricorni exiſtente. tũc nãqz ꝙueniũt dicti circu li doctrinaqz hui⁹ viri locũ habz. alibi aũt ſi poſueris ſtellã decli/ natio veri loci ei⁹ cũ ipſa ſtellę latitudine ſi quã habeat ſẽp ꝑcurret ad angulũ. quãobrẽ ex cõgeric declinatiõis ꝛ latitudis prędictaꝝ

nō conflabit arcus vn⁹ ꝓtinu⁹. vnde quoqz altez ex altero demi ut declinatio stellę relinq̄t friuole quispiā putabit. Quę oia si opus esset figuratiōe sua apertius declarari possent. L. Omitte figura/ tionē. pspicua eni tua ē argumētatio. Ad reliq̄ hui⁹ capituli te trās/ ferto. Sed hoc vnū sępe admiror tabulas bipartialis z q̄dripartia lis numeri ita abolitas esse. in quibus tñ bonus ille vir omnē hui⁹ capituli cōsumit sermonē. V. Nō temere tabulas illas aspnant̄ do cti astronomi: quandoquidē a veritate plurimū. abfūt. qō plane cō stabit si latitudines illinc elicitas cōferem⁹ ad eas quę per tabulas Ptolemęi numerant̄. Sed redeamus ad litterā. Inter cętera de ta bulis latitudinū ait iste. z latitudo quę scribit̄ in tabulis binarij ē distātia partiū circūferentię epicycli a circūferentia eccētrici: distan tia dico cōputata versus viā solis. L. Quid ibi notandū cēses? V. Si ita eēt oporteret cētrū planetę nūq̄z repiri in supficie eccentrici nā apud omne argumētū equatū in tabula bipartialis numeri ali/ quis ponit̄ numer⁹ qui: vt ipse sentit: distantia planetę ab eccentri co denotat. L. hoc nimiz sequeret̄. V. Alia demū audi verba ei⁹ Inclinat̄ faūt epicyclus ab eccētrico: ita ꝙ semper erit planeta inter ecliptica z centz epicycli nisi cū centz epicycli sit i capite vel cauda draconis. tunc eni epicycl⁹ ē direct⁹ i eccētrico. Quid tibi videt̄? L. Quū cētz epicycli sēp sit i supficie eccētrici sequit̄ planetā semp cē inter duas planicies eclipticę z eccētrici. V. Illud aūt absentaneū est. Nam in tribus superioribus supficies epicycli semp secat super/ ficiē planā eccentrici ita ꝙ pars eius supior q̄dē augē epicycli conti nens inter eccentrici z eclipticę duas supficies cōpbendit̄. reliqua vo pars supficiei epicycli plus ab ecliptica remouet̄ q̄z ipsa eccen/ trici supficies. Unde planetā quoqz in hac inferiori parte epicycli existentem plus ab ecliptica q̄z ipsū eccentricū remoueri: atqz idcir co nō inter eclipticā z supficiē eccētrici repiri necesse est. Illud de/ niqz falso affirmatur centro epicycli in capite vel cauda draconis

existente superficiem eius directe i superficie eccentrici iacere. Sic enim centro epicycli in altero nodorū constituto planeta extra augem veram epicycli sui vel oppositum augis existens semper latitudinem ab ecliptica sortiretur. quod profecto falsum est. Nam teste Ptolemęo dum epicyclus i altero nodoꝝ existit nulla planetę accidit latitudo vbicunqꝫ etiā in epicyclo fuerit. quāobrē totā epicycli supficiem in plano eclipticę: nō eccētrici: iacere necesse est cētro epicycli in altero nodorum existente. Sed quid tantopę deliramenta huius hominis tractamus. L. Sequentia igitur eius placita videamus. Et quando inquit planeta est in auge epicycli tunc maxime declinat a via Solis. quare tunc maxima latitudo reperiť in tabula. A. Nugę. Nam maior est latitudo cuiuslibet trium superioꝝ dum in opposito augis epicycli existit q̄ꝫ in ipsa auge. Idęꝫ quoqꝫ Veneri ꝛ mercurio semper accidit prętereq̄ꝫ centro epicycli in ventre draconis existente. ibi enī aux epicycli ꝛ oppositum eius ęquales planetę tribuunt latitudines Ptolemęo hęc omnia explanāte L. Quomodo igitur in principio tabulę binarij maior reperitur numerus q̄ꝫ in fine: quasi maior accidat planetę latitudo in auge epicycli constituto q̄ꝫ in eius opposito. principium enim tabulę augi: finis autem opposito augis respondere perhibetur. A. Nnmeri qui in hac tabula scribuntur o amice non sunt verarum latitudinum quemadmoduꝫ ꝛ ille paulo inferius asseuerabit. sed officium huiuscemodi numerorum secundū mentem Azarchelis c̄ diuidere alios ꝛ latitudinem ipsam elicere. Si autem diuiseris eundē numerum per duos inęquales: maior quidem minorem elicit numerum quotiens: minor autem maiorem. quod ex vigesima septimi elemētorum facile conuincitur. Sic maior numerus i capite tabulę bipartialis numeri oblatus minorem reddet latitudinē q̄ꝫ minor in fine eiusdem. L. Certiorem me reddidisti nihil in hoc capitulo latitudinum aliud q̄ꝫ inceptias apparere ꝛ quidē intollerabiles. Verūtamen: si iubes: sequentē eius litteram pronunciabo. A. Perge

vt lubet. L. Et latitudo que scribitur in tabulis quaternarij distan
tia circumferentie eccentrici a via Solis que distantia est paruula
cū e porpe nodos: z maxima cum in remotis locis a nodo per tria
signa. V. Nō obtundas amplī. Nā in fine huiusce tabule quadri/
partialis numeri. Saturnus hz gradus quinqz. z iō venter draco/
nis eius distās a nodo p quadrantē circuli. quinqz gradibꝰ ab ecli/
ptica remouebit. Quāobrem Saturnus in opposito augis epicycli
existens epicyclo ventrē draconis possidente habebit latitudinem
maiorem quinqz gradibus. qō ē falsū. maxima enī eiꝰ latitudo gra
dus tres z minuta q̄ttuor nō excedit. L. Ergo numeri qui scribun
tur in tabulis nō sunt verax latitudinū: siquidē nō ostendūt distā
tiam partiū circūferentie eccentrici ab ediptica: neqz distantiā par/
tium circūferentie epicycli ab ipsa supficie eccentrici. V. Recte con
cludis. Ipse etiā theoricax scriptor paulo inferius Compositor au
tem inquit tabulax ad ostensionez sui magisterij noluit ponere ve
ros numeros prędictax latitudinū in quibus vnus subtrahitur ab
altero semp. z reliqua. Vbi cōfitet aperte numeros verax latitudi/
num in tabulis cōmemoratis nō esse descriptos. L. Homo illę vi
detur extollere ingenium compositoris tabulax: quasi opus egre/
gium ad latitudines planetax cōputandas ediderit. Quid igit ob
stat cur recētiores sideralis scię studiosi ipsis nō vtunt? V. Quid
obstat queris? Auctoritas Ptolemęi nostri varacissimi: qui i libro
suo vltimo maximam Saturno numerauit latitudinem triū gra/
duum z quattuor minutox. per tabulas autem memoratas maxi/
mā Saturni latitudinē oportet eē graduū quattuor z minutorum
decēseptem fere. Iouī deniqz Ptolemęus tribuit latitudinē maxi/
mā graduū duox z minutox octo. qui secūdū has tabulas latitudi
nē accipiet maximā graduū triū z q̄draginta vniꝰ minutox. Mars
demū tabulas dictas nō iniuria aspernabit? quippe qui Ptolemęo
affirmante maximā latitudinē boreale q̄dē habet graduū q̄ttuor z
minutox vigitiviniꝰ. australē vo graduū septē z minutox triginta.

vt facilior sit ꝓcessus: sitq; arcus.c.d. similis argumento ęquato: Veneris. Si igitur ex toto arcu.a.c.d. qui constat ex medio solis motu ꝛ argumento Veneris ęquato subtraxerimus arcū.a.b. capitis: relinquetur arcus.b.d. ęqualis distantię capitis ab ipsa stella iuxta mentē huius viri. ponaꝫ itaq; stella secundum verū eius motum in puncto.f. ita vt arcus.c.f. sit similis ęquationi argumenti. quę quidem ęquatio argumenti necessario semper minor ē ipso argumento ęquato. sitq; arcus.b.e. ęqualis arcui. d.f. atq; idcirco ꝑ comunem animi conceptionem arcus.f.b.c. ęqualis arcui. b.f.d. oportebit igitur caput draconis nunc esse in puncto.e. quod prius erat in.b. puncto. Caput ergo draconis Veneris motum est cōtra signorum ordinem per arcum.b.e. differētiā scz argumenti ęquati ꝛ ęquationis eiusdē argumenti. illud q̄dē in quarta parte anni solaris quod est incōueniens maximū. Sed ne totū teramus diem in istis somnijs anilibus: ad sequēs capitulū ꝓpere transeamus. ℒ. Ita faciundū censeo. Vidistin obsecro aliquas ad Arim compositas tabulas. 𝒜. Nullas vnq̄z vidi. sint ne autē an nō incertus sum ℒ. Mirandū tot fuisse cōpositores tabulaꝝ ut asserit ille ad Arim ꝛ nusq̄z earum offendi exempla. 𝒜. Scio ego Ptolemęum quidem suas instituisse tabulas ad Alexandriam: quę non est sub equinoctiali sita neq; media inter orientem ꝛ occidentem. Albategniū autem ad aratam ciuitatem: quemadmodum ex capitulo primo libri eius trahitur. Sed neq; Arata ipsa in medio mundi consistit: cum sit orientalior Alexandria decem gradibus latitudinemq; habeat ab ęquinoctiali graduum triginta sex. ℒ. Si placet audiamus opinionem huius hominis de varietate altitudinū Solis in dorso astrolabij ꝛ in facie eius acceptarum: ac insuper de motu augis eius. 𝒜. Audiaꝫ. ℒ. Quādiu inquit Sol fuerit in medietate eccentrici sui quę maxime remouetꝫ a terra scz in longitudine lōgiori magis eleuaꝫ allidada i dorso astrolabij i meridie q̄z gradꝰ solꝫ i reti positꝰ supꝫ almicātaratb i meridie. ꝛ cꝫ fit i alia medietate eccētrici

ꝛ in quacũqꝫ die maiꝛ erit diſtantia inter has duas altitudines in eadem erit Sol in auge eccẽtrici in medietate prima prędicta: quia quãta eſt diſtantia tanta eſt eccentricitas :ꝛ eſt duoꝝ graduũ fere. A. Deſine deſine oꝛo tot huius hominis proferre nugas. Nonne ſi aſtrolabiũ rite factũ fuerit: punctus ecliptice rętis in quo Sol dicitur eſſe tantũ proportionaliter eleuatur in linea meridiana iſtrumenti: quantum ꝛ punctus ille cęleſtis qui per prędictũ repreſentatur in meridiano habitationis. E. Quid ni. A. Centrũ autem Solis eſt in linea recta que ex centro mundi ad prędictum ecliptice punctũ extendit. E. Confiteoꝛ. A. Omnia vero puncta eiuſdem linee excentro horizontis ad ſublime egredientis. eandem ab ipſo horizonte ſortiunt altitudinẽ: centro tantũ horizontis ſecluſo. E. Certũ eſt. Nã huiuſmodi linea vnicũ complectitur angulũ cũ ſectione cõmuni horizontis ꝛ circuli altitudinis per ipſã memoꝛatam lineam tranſeuntis. A. Centrũ ergo Solis eam quã punctus ecliptice cęleſtis ſub quo exiſtit: habet altitudinẽ. atqꝫ idcirco tanta ẽ altitudo ſolis in veritate quantã oſtendit punctus ecliptice inſtrumentalis in linea meridiana. E. Nemo inficiabitur: quecunqꝫ eni vni ꝛ eidem ſunt ęqualia inter ſe quoqꝫ perhibentur ęqualia. A. Sed i doꝛſo aſtrolabij vera deprehendit. Solis altitudo niſi quantum diſtantia centroꝝ mundi ꝛ inſtrumenti: aut fractio radij ſolaris variari poteſt. quoꝝ alter quidẽ pro nihilo reputãt philoſophi ꝙ terra ad oꝛbem Solis inſenſibilẽ ferme habeat magnitudinẽ: alterũ vero prope inſenſibile eſſe certis oſtenditur rationib⁹. Quãobꝛem duas Solis altitudines in doꝛſo ꝛ facie aſtrolabij deprehẽſas inſenſibiliter differre: atqꝫ ideo tanq̃ ęquales haberi oporteꝛbit. E. Aperte delirantẽ hunc hominẽ confutaſti. A. Quicquid igitur litterę ſuę reliquũ eſt: corruere oportet. Nã applicatio Solis ad augem eccentrici ſui haud quaq̃ hoc cognoſcetur indicio. neqꝫ eccentricitas innoteſcet: neqꝫ motus augis in anno percipiet. quas res doctiſſimũ arabẽ Albategniũ hoc pacto aniaduertiſſe ſomniat

Ex hiſce autē tabulis ęqualem hic atq; illic ab ecliptica remotionē ſuſcipiet. Sed neq; Venus ⁊ Mercurius calumniā ſuam retice/ bunt. Nam dum centrū epicycli eſt in auge eccentrici ⁊ Venus ipa in oppoſito augis epicycli prędictę tabulę latitudinē maiorem tre/ decim gradibus exhibent: quę tamen iuxta mentem Ptolemęi nō erit pluriū q̄; decem minutoꝝ. Mercurius vero in ſimili circuloꝝ ſuoꝝ ſitu per tabulas quidē ſępe dictas habebit latitudinē maiorē nouem gradibus. In veritate autem quadragintaquinq; duntaxat minutis a via Solis recedet. Hęc in q̄; ponendo duos nodos ęqua liter a ventre draconis diſtare quēadmodū omnes opinant aſtro/ nomi. Sic morоſus illę tabularum compoſitor Ptolemęū negle/ xit veraciſſimū quē Albategnius pater omnium qui numeros tra/ ctant tabulares imitari ſtuduit. Dum igitur ab auctoribus recedēs bonus iſte vir nouā computandi quęrit facilitatē plurimas effun/ dit ineptias ⁊ quidē abſurdiſſimas. Sed quid itaq; i hęc deliramen ta incidimus quę iam dudū miſſa facere decretū ē: ad litterā denuo redeundū cenſeo. L. Quid vis legam. V. Quod ſequitur. E. Cū vero centrū epicycli ē in nodis nullę ſunt latitudines: tunc eni di/ rectus eſt epicyclus in eccētrico ⁊ centrū epicycli in via Solis. V. Jam dudū illud verbū floccifecimus. nō eni tunc epicyclus in eccē trici ſupficie iacere ſolet: ſed in plano eclipticę teſtimonio Ptolo/ męi cōſtituit. Vtq; ſi nō dū quieſcis: oſtendā bonū hunc vtq; ſibi/ ipſi haud quaq̄; conſtare. Nā centro epicycli in nodis exiſtēte dicit nullas eſſe latitudines: cām ſubiungens q; epicyclus tunc ſit dire/ ctus in ecentrico. Qd̄ ſi ita eſt ſequitur omne epicycli punctū extra ecliptica repiri prętereq̄; ea quę ſunt in cōmuni ſectione epicycli et ecliptice: ſicuti nullū eccētrici punctū in ecliptica ē pręter ea quę in cōmuni ſectione eccētrici ⁊ eclipticę iacent. Quāobrem cētro epicy/ di in altero nodoꝝ exiſte planeta nō priuabit latitudine niſi i auge epicycli aut eius oppoſito fuerit: hęc eni duo loca ſunt in prędicta communi ſectione. Sed videamus quid dicat de motu capitis et

caude draconis. C. Caput autem inquit ⁊ cauda trium superiorũ immobilia sunt nisi ad motũ octauę sphęrę. Caput autem ⁊ cauda Veneris ⁊ mercurij mouentur tali proportione qꝫ verus locus capitis vtriusqꝫ distat ab eis semper tantũ quantum ⁊ verus locꝰ capitis scriptus in tabulaꝝ canone distat a loco qui fit ex medio motu Solis ⁊ argumento istorum equato. V. Fabulę. Caput enim ⁊ cauda Veneris ⁊ Mercurij in veritate nõ mouent aliter q̃ꝫ capita ⁊ caudę triũ superiorꝝ. Ita omnes sentiunt. compositor quoqꝫ sępe dictaꝝ tabulaꝝ idem putasse videtur quandoquidẽ i canone suo loca capitũ vera pro Venere ⁊ Mercurio conscribit tanq̃ꝫ imobilia. Secundũ nugas aũt huius boni viri caput Veneris tantũ fertur me cõtra successionẽ signorꝝ quantũ stella ipsa in epicyclo respectu augis eius verę mouebit̃ dempta tamẽ inde aut addita nõnunq̃ꝫ ipsa equatione argumenti. Quod q̃ꝫ alienũ a veritate existat neminẽ ignorare arbitror. Idem deniqꝫ Mercurio accidere opꝰ oꝛtebit. Quó aũt illud sequi oporteat in figura declarabit̃. Circulus. a.b.c. zodiacum repręsentet: vbi. a. sit principiũ arietis. b. locus capitis Veneris. intelligaturqꝫ linea medij motus Solis ad ipsum. b. pũctuꝫ terminari dum Venus ipsa in auge epicycli vera existit: quod quidem possibile est: cum illi duo motus non habeant equales restitutiones. Si itaqꝫ colligimus medium motum solis qui est arcus. a.b. cum argumento equato. veneris: ut formã canonis seq̃murꝫ nullũ sit i hoc casu talc argumẽtũ: nõ resultabit nisi arcus. a.b. ex quo si detraxerimꝰ vęꝝ motũ capitis: nihil restabit. quamobrem stella erit in nodo capitis scilicet puncto. b. Deinde transacto aliquanto tpe ꝓueniat linea medij motꝰ solis ad pũctũ. c. augẽ videlꝫ eccentrici

astrolabio videlicet tricubitali vsum vel maioris quantitatis. Sed nescio quem tumultū audire videor. J. obsecro visum quid rei sit: ego interea si qua deinceps notāda sint quantocius explorabo. L. Jbo ac lubens. A. Jd pauculum quod de aspectibus planetarum sonat tamesi parum in vsu sit hodie recte traditur .presertim astro meridianū obtinente: nam si in horizonte fuerit vel per ascensiones obliquas vel per descensiones ceteri astronomi iubent inuestigari aspectus. Jn locis autē medijs per ascensiones vel descēsiōes promiscuas id efficiunt. Sed redit amicus noster. Quid fit? quid agitur? L. Concurrit vndiq; domini sunt abituri. A. Et nos igit cepto ludo modum statuentes extemplo sequamur oportet. L. Quā cōmode tempus illud nostris respōdebat colloquijs adeo vt nihil pene intentatum reliquerimus cum nihil etiam amplius ocij superfit. A. Pleraq; remissius dicta silentio preteriuimus nō tan q̄ omnino probata: sed vel facile moderanda: vel non satis digna de quibus sermo haberetur. quod t co consultius facere libuit ne aliena quelibet dicta auidius mordere q̄ veritatē inquirere videremur. Jam reliquum est suum vterq; larem foelix reuisat. Saluus igitur sis amicorum dulcissime. L. Et tu recte valeto.

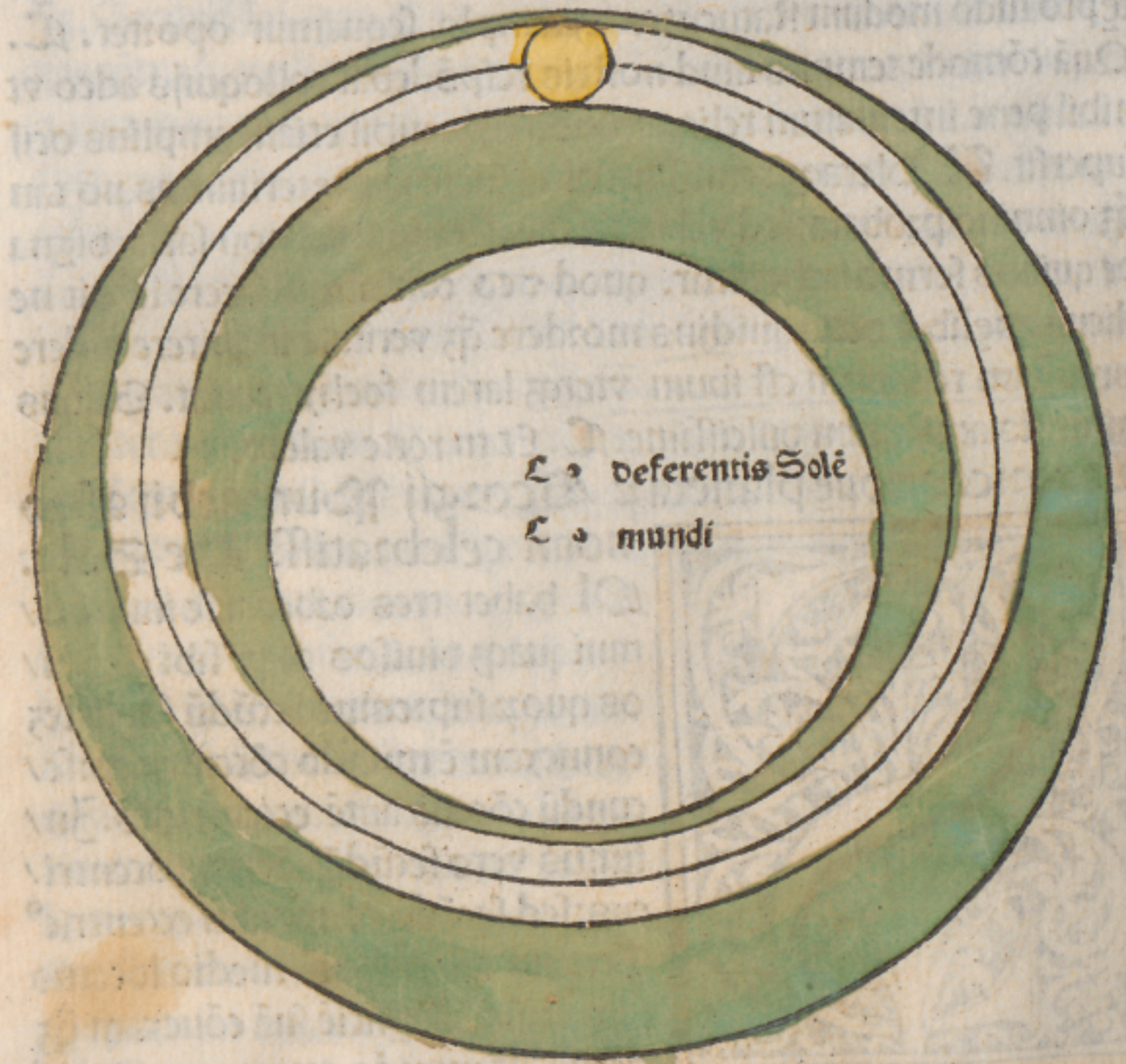
Theoricae noue planetax Georgij Purbachij astronomi celebratiss. De Sole:

Ol habet tres orbes a se inuicē omniquaq; diuisos atq; sibi cōtiguos quox supremus secūdū supficiex conuexam ē mundo cōcentricus: secundū cōcauā autē eccentricus. Jnfimus vero secūdū cōcauā cōcentricus: sed secūdū conuexam eccentric⁹ Tertius aūt in horū medio locatus tam secūdū supficiē suā cōuexam q̄z cōcauā est mundo eccentricus. Dicit

e

aut̃ mundo concentricus orbis cui⁹ cẽtr⁹ ẽ cẽtrũ mundi. Eccen/
tricus vero cuius centrũ ẽ aliud a centro mundi. Duo itaq; p̃imi
sunt eccentrici sc̃om quid: ꝛ vocant̃ orbes augem solis deferentes.
Ad motũ eni eorum aux solis variatur. Tertius vero est eccentric⁹
simpliciter: ꝛ vocat̃ orbis solem deferens. ad motũ eni ei⁹ corpus
solare infixum sibi mouet̃. hi tres orbes duo cẽtra tenẽt. Nã super
ficies connexa sup̃emi ꝛ cõcaua infimi idem centrum habẽt quod
est mundi centrum. Vnde tota sph̃era Solis, sicut ꝛ alteri⁹ cuius/

Theorica Solis.



cunqz planetę tota ſphęra concentrica mundo dicitur eſſe. Sz ſu/
perficies concaua ſuprẽmi atqz cõuexa infimi vna cum vtriſqz ſu/
perficiebus medij vnum aliud quod centrum eccentrici dicit habẽt
¶ Mouent aũt orbes deferentes augẽ Solis ꝓprijs motib⁹ pro/
portiõalib⁹ ita ꝙ ſemp ſtrictior ps ſuprioris ſit ſupra latiorẽ inferio
ris. ⁊ ęq cito circueũt ſecũduz mutationẽ motus octauę ſphęrę: de
quo poſteri⁹ dicendũ erit. Poli tñ huius mot⁹ ſunt ecliptice octa/
uę ſphęrę. Aux eni eccẽtrici Solẽ deferẽtis i ſupficie eiuſdẽ eclipti/
ce ꝯtinue reuoluit. Sz orbis ſolarc corp⁹ deferẽs motu ꝓprio ſuꝑ

Theorica axium ⁊ polorum.

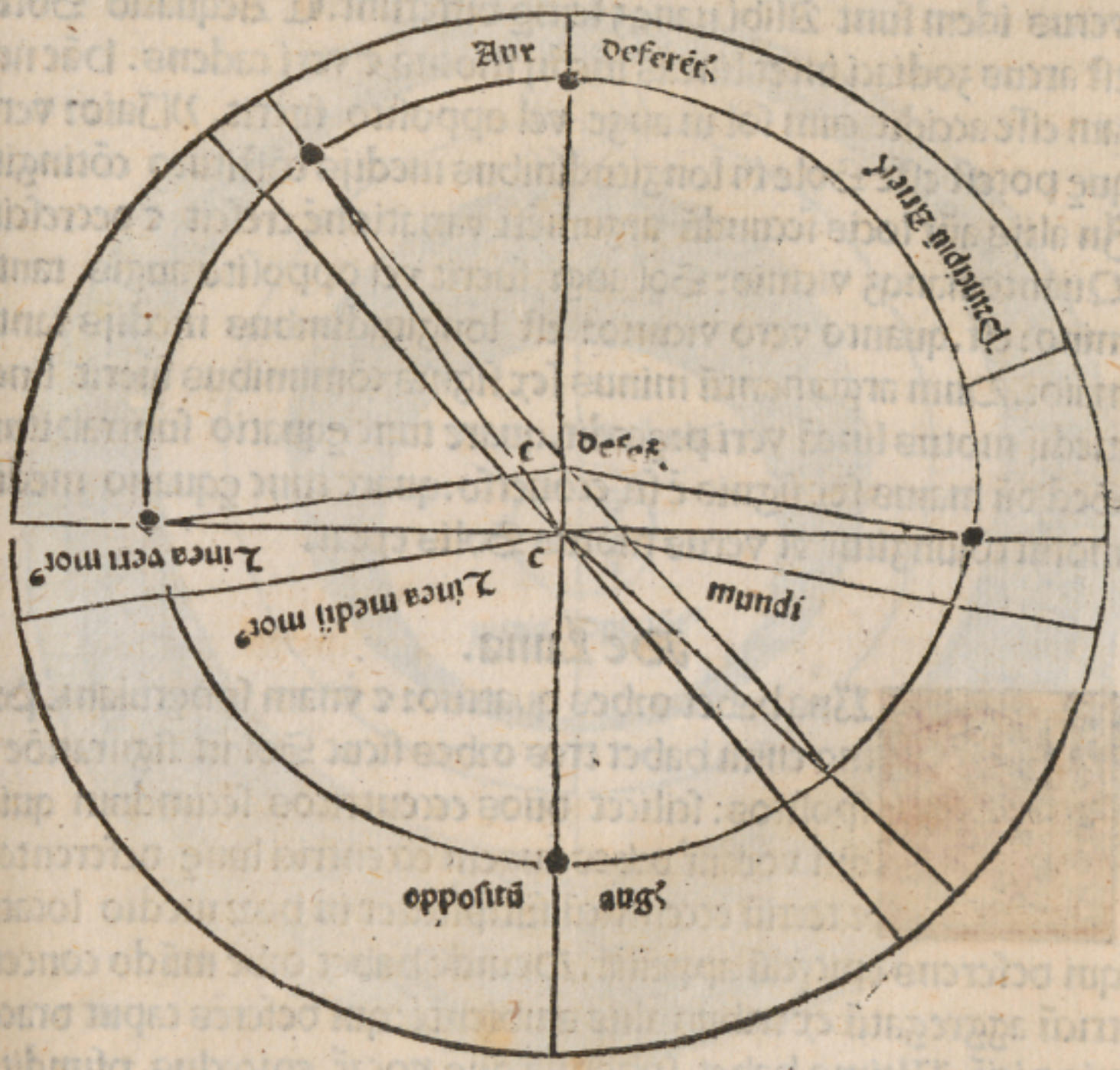
BIBLIOTHÈQUE SAINTE GENEVIÈVE

191

ſuo centro ſcz eccentrici regulariter ſecundum ſucceſſionem ſigno/
rum quottidie. 59. minutis ⁊ octo ſecundis fere de partibus circū
ferentię per centrum corporis ſolaris vna reuolutione cōpleta de/
ſcriptę mouetur. Cuius motus poli a polis prioꝝ orbiū diſtant: ⁊
ſunt termini axis illius orbis ſcz lincę euntis ꝑ centrum eccentrici
axi orbiū augem deferentiū ęquidiſtantis. Ex his apparet ꝙ pro/
pter motū orbium augem deferentium quę habent virtute motus
octauę ſphęrę axis orbis Solem deferentis cū centro circuli eccen
trici atqz polus eiuſdem circa axem orbium augem deferentiū par
uorum circulorum circumferentias deſcribant ſecundū eccentrici/
tatis quantitatē. Cum aūt centrū ſolare ad motum orbis ipſū de/
ferentis regulariter ſuper centro eccētrici moueat neceſſe erit vt ſu
per quocunqz puncto alio irregulariter moueat. Quare ſol ſup cen
tro mundi in temporibus ęqualibus inęquales angulos ⁊ de circū
ferentia zodiaci inęquales arcus deſcribit. Circulus itaqz eccentri/
cus vel egreſſę cuſpidis aut egredientis centri dicit circulus cuius
centrum eſt aliud a centro mundi ipſū tamen ambiens. ¶ Imagi/
namur autem in ſole eccentricū circulum ꝑ lineā a centro eccentrici
vſqz ad centrum ſolare euntem ſuper centro eccentrici regulariter
motā vna reuolutione facta deſcribi: qui ſemp eſt pars ſuperficiei
ecliptice orbis ſignoruz octauę ſphęrę. ¶ Aux ſolis i prima ſigni/
ficatione ſiue longitudo longior eſt punctus circūferentię eccentri
ci maxime a centro mundi remotus. Et determinatur per lineam a
centro mundi ꝑ centꝝ eccentrici vtrinqz ductā: quę linea augis di
citur: ¶ Oppoſitū augis ſiue longitudo propior ē punctus circū/
ferentię eccētrici maxime centro mundi ꝓpinquus. ⁊ ſemper augi
diametraliter opponit. ¶ Longitudo media ē punctus circūferen/
tię inter augē ⁊ oppoſitum augis. Et in ſole determinat ꝑ lineā
quę a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea.
Talia duo tantum in eodem eccentrico reperiuntur.

¶ Linea medij mot⁹ Solis ē linea a cētro mūdi ad zodiacū extenta
lineę a centro eccētrici ad cētrū solare pertractę equidistans. Hę tñ
tuę lineę bis in anno sunt vna vt cū Sol in auge eccētrici vel op/
posito fuerit. Sicut aūt vna earū sup cētro suo regulariter voluitur
ita alia etiā super suo. Nam semp cū differūt vna cū augis linea ęq
les angulos faciunt. ¶ Medi⁹ mot⁹ Solis ē arcus zodiaci ab arie/
te incipiens scōm signoꝝ successionē vsqz ad lineā medij mot⁹ cō/
putat⁹. ¶ Aux solis in scōa significatione ē arcus zodiaci ab ariete
scōm successionē signoꝝ vsqz ad augis lineam. ¶ Argumētū Solis

¶ Theorica linearum ⁊ motuum.



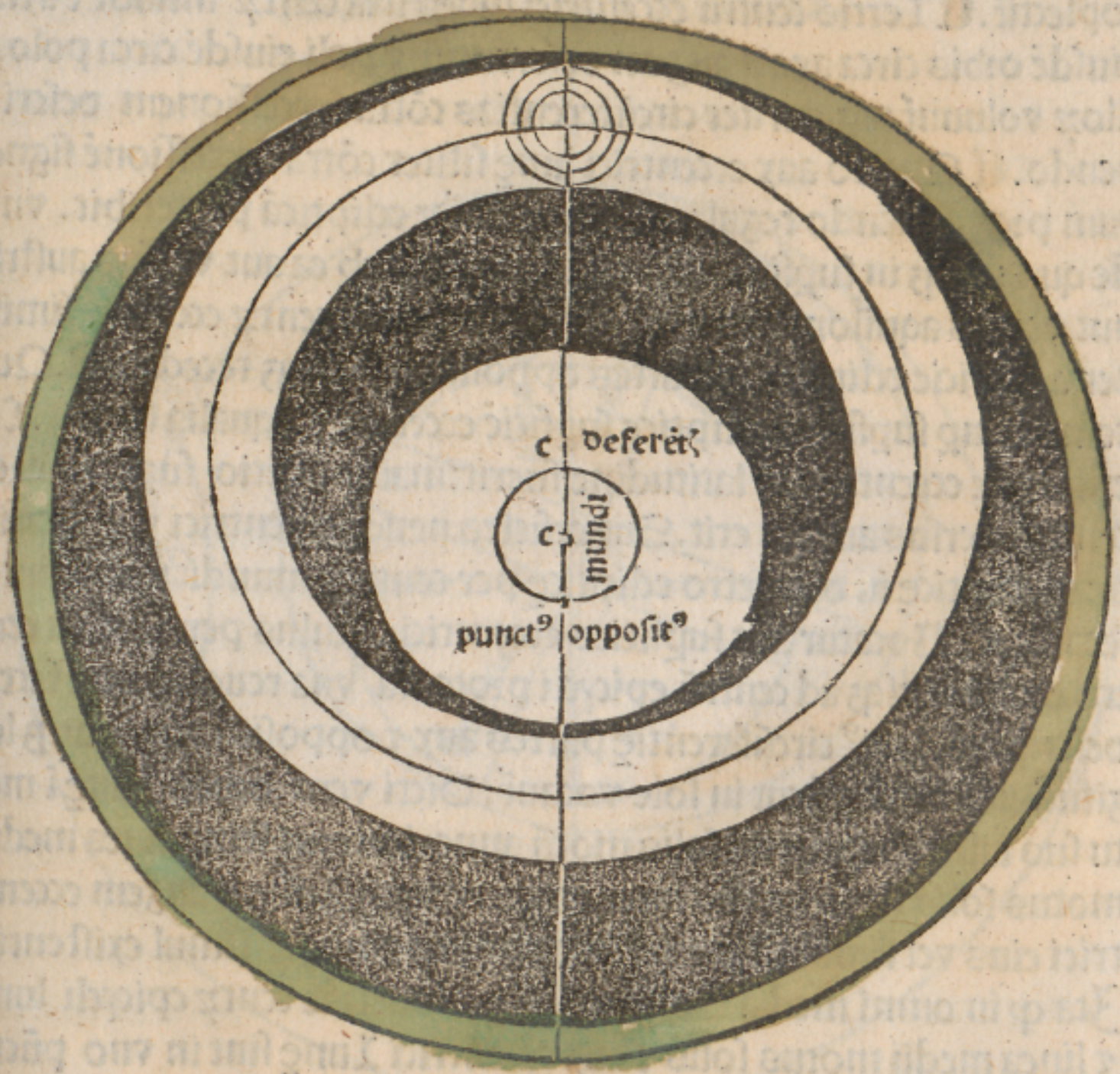
est arcus zodiaci inter augis lineã ꝛ lineã medij motꝰ Solis secun
dũ signoꝝ successionẽ. hic semp est similis arcui eccentrici inter au
gem eccẽtrici ꝛ centrũ solis secũdũ successionẽ cadenti. Ex illo pa/
tet ratio qꝫ subtracta auge Solis in secunda significatione a Solis
motu medio aut ab eo cũ toto circulo: argumentũ Solis remaneat
¶ Linea veri motus Solis est linea a centro mundi per centrũ cor
poris solaris ad zodiacũ extenta. Quã Sole in auge vel opposito
existente eandem cum linea medij motus esse contingit. ¶ Verus
motus Solis est arcus a principio arietis vsqꝫ ad veri motꝰ lineã
Tantũ autẽ existente Sole in auge vel opposito medius motus ꝛ
verus idem sunt Alibi nanqꝫ semp differunt. ¶ Aequatio Solis
est arcus zodiaci inter lineas medij motus ꝛ veri cadens. hãc nul
lam esse accidit cum sol in auge vel opposito fuerit. Maior vero
quę potest essẽ Sole in longitudinibus medijs cõstituto cõtingit.
In alijs aũt locis secundũ argumẽti variationẽ crescit ꝛ decrescit.
Quanto nanqꝫ vicinior Sol augi fuerit vel opposito augis tanto
minor est. quanto vero vicinior est longitudinibus medijs tanto
maior. Dum argumentũ minus sex signis cõmunibus fuerit linea
medij motus lineã veri pręcedit. quare tunc ęquatio subtrahitur.
Sed dũ maius sex signis ẽ fit ecõuerso. quare tunc ęquatio medio
motui cõiungitur vt verus motus Solis exeat.

De Luna.

LUna habet orbes quattuor ꝛ vnam sphęrulam. Pri/
mo enim habet tres orbes sicut Sol in figuratiõe di
spositos: scilicet duos eccentricos secundum quid:
qui vocantur orbes augem eccentrici lunę deferentes:
ꝛ tertiũ eccentricũ simpliciter in horꝝ medio locatuꝫ
qui deferens epicyclũ appellatur. Deinde habet orbẽ mũdo concen/
tricũ aggregatũ ex tribus alijs ambientẽ: qui deferẽs caput draco/
nis dicitur. Vltimo habet sphęrulã quę vocatur epicyclus pfundita/

ti orbis tertij immersam in quo quidem epicyclo corpus lunare fi/
gitur. ¶ Mouent aũt deferentes augẽ eccentrici cõtra successionẽ
signorum simul regulariter sup centro mũdi vltra motũ diurnũ in
die naturali gradibus. 11. z. 12. minutis fere. Et axis motus istius
axem zodiaci in centro mundi intersecat. vnde z poli eius a polis
zodiaci declinant. z quantitas talis declinatiõis est quinqz gradũ
inuariabilis semp. Orbis vero epicyclũ deferẽs mouet scõm succes
sionẽ signorz regularit sup cẽtro mũdi ita q omni die naturali tali
motu centrum epicycli. 13. gradus z. 11. minuta fere perambulet.

Theorica orbium Lunae.



c 4

Axis tamen hui⁹ motus per centꝝ huius orbis qđ centꝝ eccẽtrici dicit̃ ęquidistanter axi augẽ deferentiũ mouet̃. Vnde etiã poli motus istius a polis orbiũ augẽ deferentiũ distabunt secũdũ eccentricitatis quantitatẽ. ¶ Existis sequit̃ primo qꝫ quãuis eccẽtricus epicyclum deferens sup axe atqꝫ polis suis moueatur: non tamẽ super eisdẽ regulariter mouet̃. ¶ Secũdo quãto epicyclus lunę augi deferentis eũ vicinior fuerit tanto velocius cẽtꝝ eius mouet̃. ⁊ quanto vicinior augis eiusdẽ opposito tanto tardi⁹ Signatis eni aliquibus angulis ęqualibus super centro mũdi versus augẽ ⁊ oppositũ qui versus augẽ ė maiorem arcũ eccẽtrici q̃ꝫ alter versus oppositũ cõplectit̃. ¶ Tertio centrũ eccentrici lunę circa centꝝ mundi ⁊ axis eiusdẽ orbis circa axem augem deferentiũ ⁊ poli eiusdẽ circa polos illoꝝ voluunt̃ regulariter circũferentias cõtra successionem describendo. ¶ Quarto aux eccentrici lunę silit̃er cõtra successionẽ signorum progrediendo regulariter mouebit̃ ⁊ ecliptică pręteribit. vnde quandoqꝫ in supficie eius quãdoqꝫ vero ab ea aut versus austrũ aut versus aquilonẽ reperiet̃. Vnde fit vt etiã centꝝ eccẽtrici similiter a supficie eclipticę in partes oppositas q̃ñdoqꝫ recedat. ¶ Quinto nõ semp supficies ecliptice supficiẽ eccẽtrici p ęqualia secabit. Cũ enim aux eccentrici in latitudine fuerit: maior portio superficiei eccentrici versus augem erit. Superficies nanqꝫ eccentrici p superficiem eclipticę in diametro eclipticę per centruꝫ mundi transeunte secatur. ¶ Vocatur aũt supficies eccentrici circulus per lineã a centro eccẽtrici vsqꝫ ad centrũ epicycli protensã vna reuolutione facta descriptus. hui⁹ circũferentię partes aux ⁊ oppositũ augis atqꝫ lõgitudines medię sicut in sole vocant̃. Dicti vero orbes Lunę i motu suo talem habent ad solis motũ annexionẽ: ut semp linea medij motus solis sit in medio inter centꝝ epicycli Lunę ⁊ augem eccentrici eius vel simul cũ eis vel in opposito amboꝝ simul existentiũ Ita qꝫ in omni media Solis ⁊ Lunę ꝯinnctiõe centꝝ epicycli lunę ⁊ linea medij motus solis ⁊ aux eccentrici Lunę sint in vno pũcto

zodiaci secūdū longitudinē. Quare fit ut in omnibus quadraturis mediis eoꝝ centrū epicycli Lunę sit i opposito augis eccentrici sui ꝛ in omni oppositione media rursus in auge. ¶ Vnde patet ratio cur medio motu solis subtracto a medio lunę remaneat media eo rū elongatio. ꝛ ea duplata cētꝝ lunę ꝓueniat. ¶ Distantia nāqꝫ li/ncę medij motus Lunę a linea medij motus Solis secūdū succes/sionē signoꝝ media vocaī coꝝ elongatio. ¶ Distātia aūt lineę me dij motus Lunę ab auge eccentrici secūdū successionē centꝝ lunę dicitur vel longitudo duplex: aut duplex interstitiū. ¶ Patet etiā ꝙ in omni mense lunari centrū epicycli lunę bis pertransit orbes

Theorica axiū ꝛ polorum.

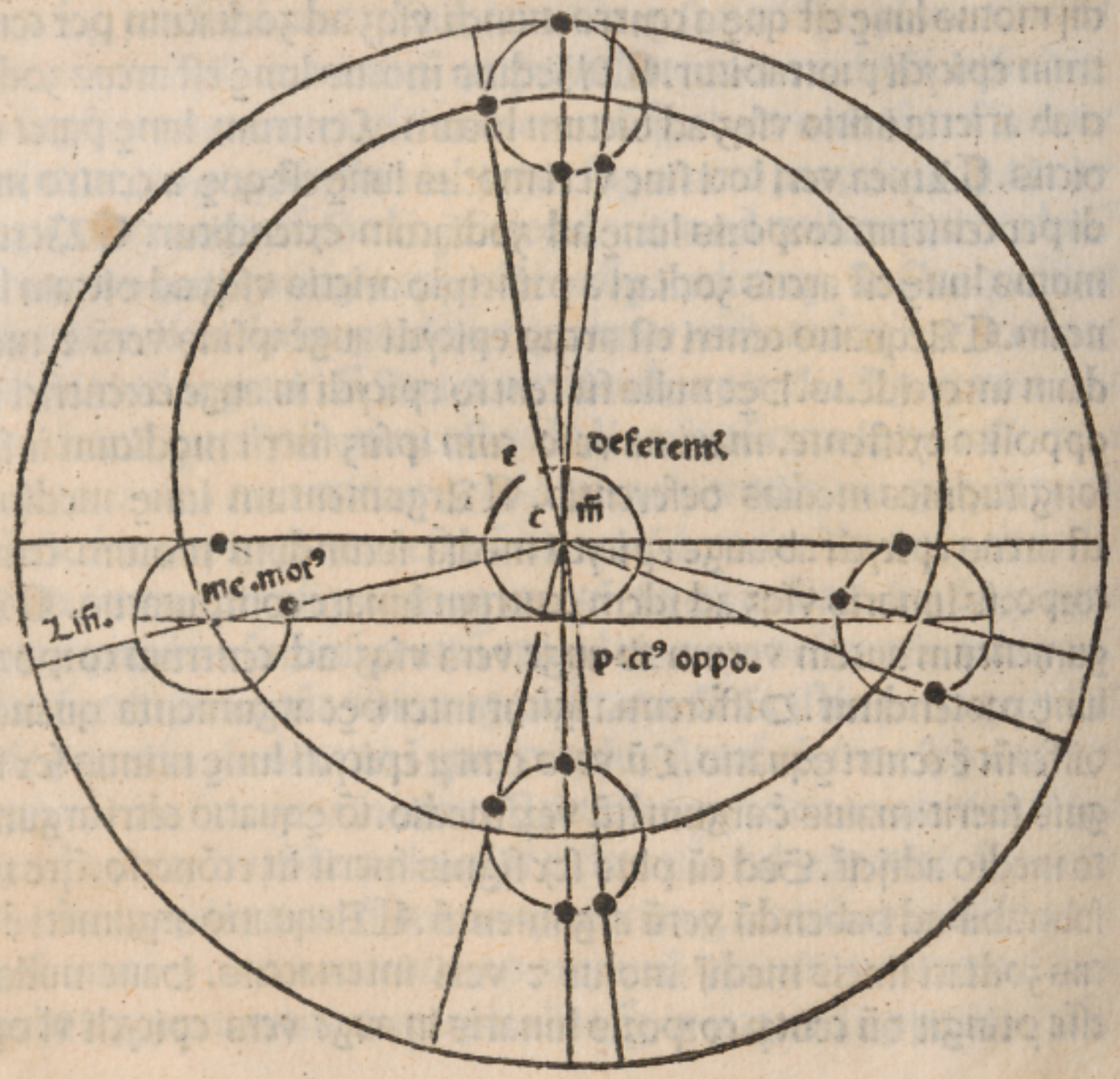
177

augem eccentrici deferentes. Sed orbis quartus cõcẽtricus caput draconis deferens moueꝫ sup̃ axe zodiaci circa centꝝ mũdi regulariter contra successionẽ omni die naturali tribus minutis fere secũ tali motu cõtinue aggregatum ex tribus orbibus quos ambit circũducens. Vnde fit vt circũferentia eccentrici cõtinue superficiẽ ecliptic̃ in alijs ꝛ alijs punctis eius versus occidentẽ intersecet. ¶ Sequitur etiã vt tali motu poli augem deferentiũ circa polos zodiaci mouendo periferias circulorꝝ describant. Epicyclus aũt circa centꝝ suum corpus lunare sibi infixum in superiori parte cõtra successionẽ: in inferiori secundũ deferendo moueꝫ sup̃ axe suo orthogonaliter sup̃ periferiã eccentrici iacente ita q̃ superficies plana circumferentię epicycli quã centrũ corporis lunę motu epicycli describit: in supficie plana eccentrici maneat nusq̃ ab eo declinãs. Circumuoluitur tamen epicyclus taliter ut sup̃ centro proprio atq̃ axe irregulariter moueaꝫ. Sed hęc irregularitas ad vniformitatẽ reducitꝫ istam vt a puncto augis epicycli medię: quicunq̃ sit ille: quolibet die naturali tredecim gradus ꝛ quattuor minuta fere recedẽdo regulariter elongetur. ¶ Aux autem media epicycli est punctus circumferentię epicycli quem ostendit linea a pũcto diametraliter oppositio centro eccentrici in circulo paruo per centrum epicycli ducta ¶ Sed aux epicycli vera est pũctus eiusdem circũferentię quem linea a centro mundi p̃ centruꝫ epicycli ducta indicat. Hę due auges vnus punctus sunt cũ centrũ epicycli in auge deferentis vel oppositio fuerit. Alibi aũt vbicunq̃ differunt. ¶ Ex istis patet q̃ nullus idẽ punctus cõcauitatis i qua epicyclus situaꝫ cõtinue sup̃ auge epicycli media siue vera maneat. Nam talis punctus concauitatis qui centro epicycli existente in auge deferentis vel oppositio sup̃ auge media epicycli ꝛ vera fuerit semp̃ vbicunq̃ centrũ epicycli sit per lineã ductã a centro eccentrici per centrũ epicycli determinaꝫ. talis autem punctus centro epicycli alibi q̃z in auge vel oppositio existẽ/

te non eſt ſuper augem mediam epicycli neqꝫ veram imo tam aux vera q̄ꝫ media ſunt tunc ſub locis eiuſdem concauitatis alijs. Tres nanqꝫ lineę prędicta puncta oſtendentes in centro epicycli tūc ſe ſe ſecabunt. Erit tamen ita vt aux vera ſemper dum ab auge media differt ſit inter augem mediam ꝛ punctū concauitatis ſub quo aux vera dum centrum epicycli in auge deferentis vel oppoſito fuerit: eſſe ſolet. Quare ſequit̄ ut tam aux media epicycli q̄ꝫ vera continue varientur. ¶ Infertur ex hoc etiam ꝙ revolutio epicycli circa centrum ſuū centro epicycli per ſuperiorem eccentrici medietatē diſcurrente ſit velocior. per inferiorē vero tardior. ¶ Linea itaqꝫ medij motus lunę eſt quę a centro mundi vſqꝫ ad zodiacum per centrum epicycli protrabitur. ¶ Medius motus lunę eſt arcus zodiaci ab arietis initio vſqꝫ ad dictum locum. Centrum lunę patet ex dictis. ¶ Linea veri loci ſiue veri motus lunę eſt quę a centro mūdi per centrum corporis lunę ad zodiacum extenditur. ¶ Verus motus lunę eſt arcus zodiaci a principio arietis vſqꝫ ad dictam lineam. ¶ Aequatio centri eſt arcus epicycli augē ipſius verā ꝛ mediam intercidens. hęc nulla fit centro epicycli in auge eccentrici vl̄ oppoſito exiſtente. maxima vero cum ipſuꝫ fuerit modicum infra longitudines medias deferentis. ¶ Argumentum lunę medium eſt arcus epicycli ab auge epicycli media ſecundum motum centri corporis lunaris vſqꝫ ad idem centrum lunare computatus. ¶ Argumentum autem verum ab auge vera vſqꝫ ad centrum corporis lunę protenditur. Differentia igitur inter hęc argumenta quando differūt ē centri ęquatio. Cū vero centꝝ epicycli lunę minus ſex ſignis fuerit: maius ē argumētū vꝝ medio. iō ęquatio cētri argumēto medio adijcit̄. Sed cū plus ſex ſignis fuerit fit ecōuerſo. q̄re tūc ſubtrahit̄ ad habendū verū argumentū. ¶ Aequatio arguméti ē arcus zodiaci limeis medij motus ꝛ veri interiacens. hanc nullam eſſe ꝓtingit dū centꝝ corporis lunaris in auge vera epicycli vl̄ op/

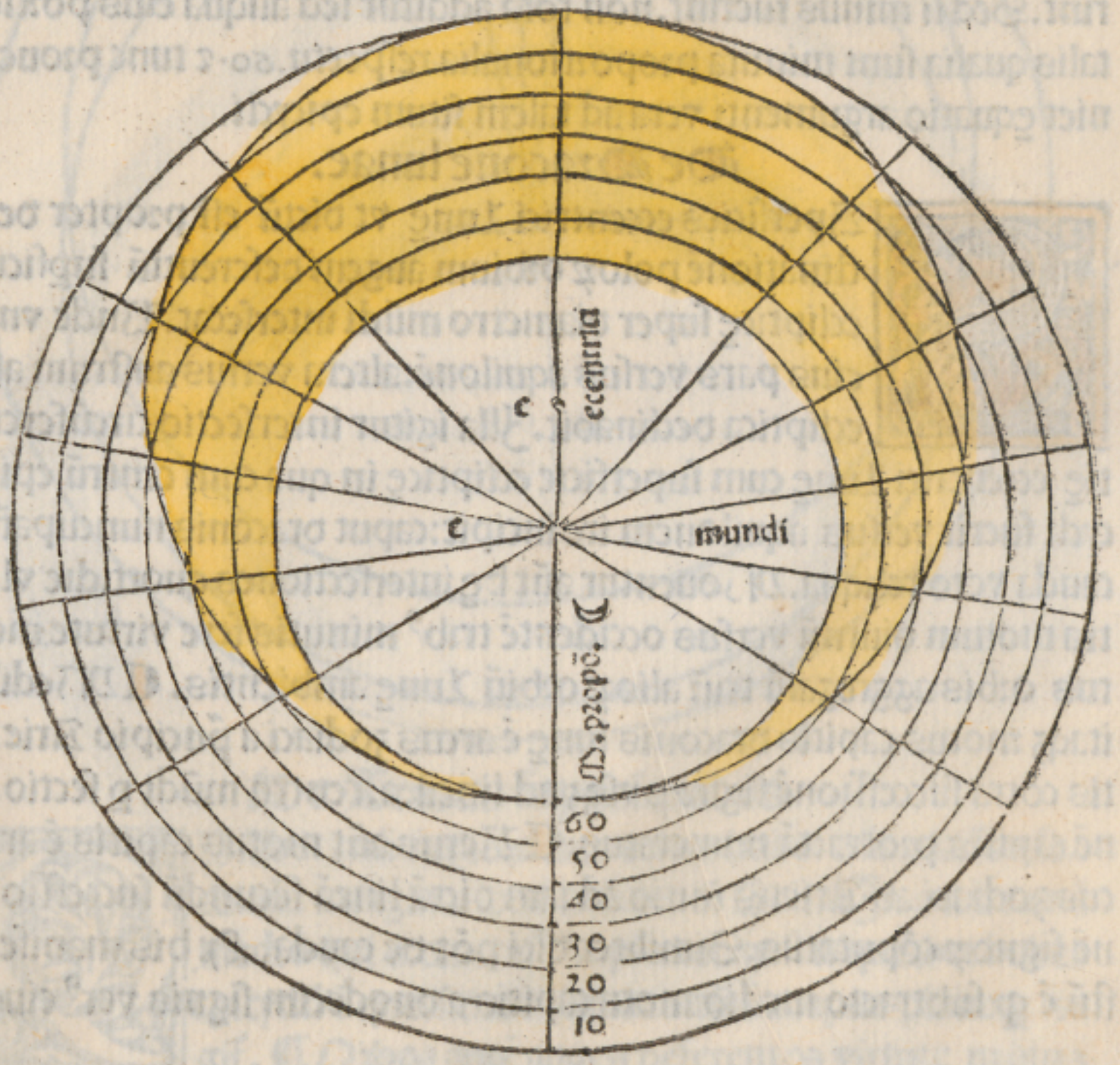
posito fuerit vbicūqz tunc sit centr epicycli. ¶Maxima vero dū centrū epicycli in opposito augis excētrici fuerit z cū hoc Luna i linea a cētro mūdi ad periferiā epicycli vncta ptingēter existente. Dū aūt vex argumētū ē minus sex signis linea medij motꝰ lineā veri pcedit i signoꝝ successiōe: iō tūc eqtio argumēti a medio motu subtrahit. Sz dū plꝰ sex signis fuerit fit ecōuerso. ūre tūc pūgit vt verus motꝰ cueniat. Diuersificāt tñ eqtiones eorundē argumētoꝝ centro epicycli ab auge deferētis ad oppositū eūte. ptinue nāqz maiorant scōm accessū cētri epicycli ad cētr mūdi. Vnde fit vt eqtiones

¶ Theorica linearum z motuum.



singulox argumentox quę cōtingūt cētro epicycli i oppositō augis eccētrici exīte sint maiores singulis ęq̄tiōib⁹ argumētox quę fiūt dū cētrū epicycli i auge eccētrici fuerit: relatiuas suis relatiuis comparando. Excessus aūt hax sup illas diuersitates diametri circuli breuis nuncupāt. Linea vo a cētro mūdi ad augē deferētis ptracta longior ē linea ab eodē cētro ad oppositū augis extēta. Excessus aūt illi⁹ sup istā diuisus i. 60 particulas ęq̄les minuta ꝓportiōalia dicit. ꝛ dupl⁹ē ad eccētricitatē. Linea nāq; medij mot⁹ Lunę quę dirigit ad augē eccētrici nullā dc istis particulis extra periferiā eccētrici tenet: sed oēs intra. Ea vero quę ad oppositū augis porrigit

Theorica Minutox proportionalium Lunae.



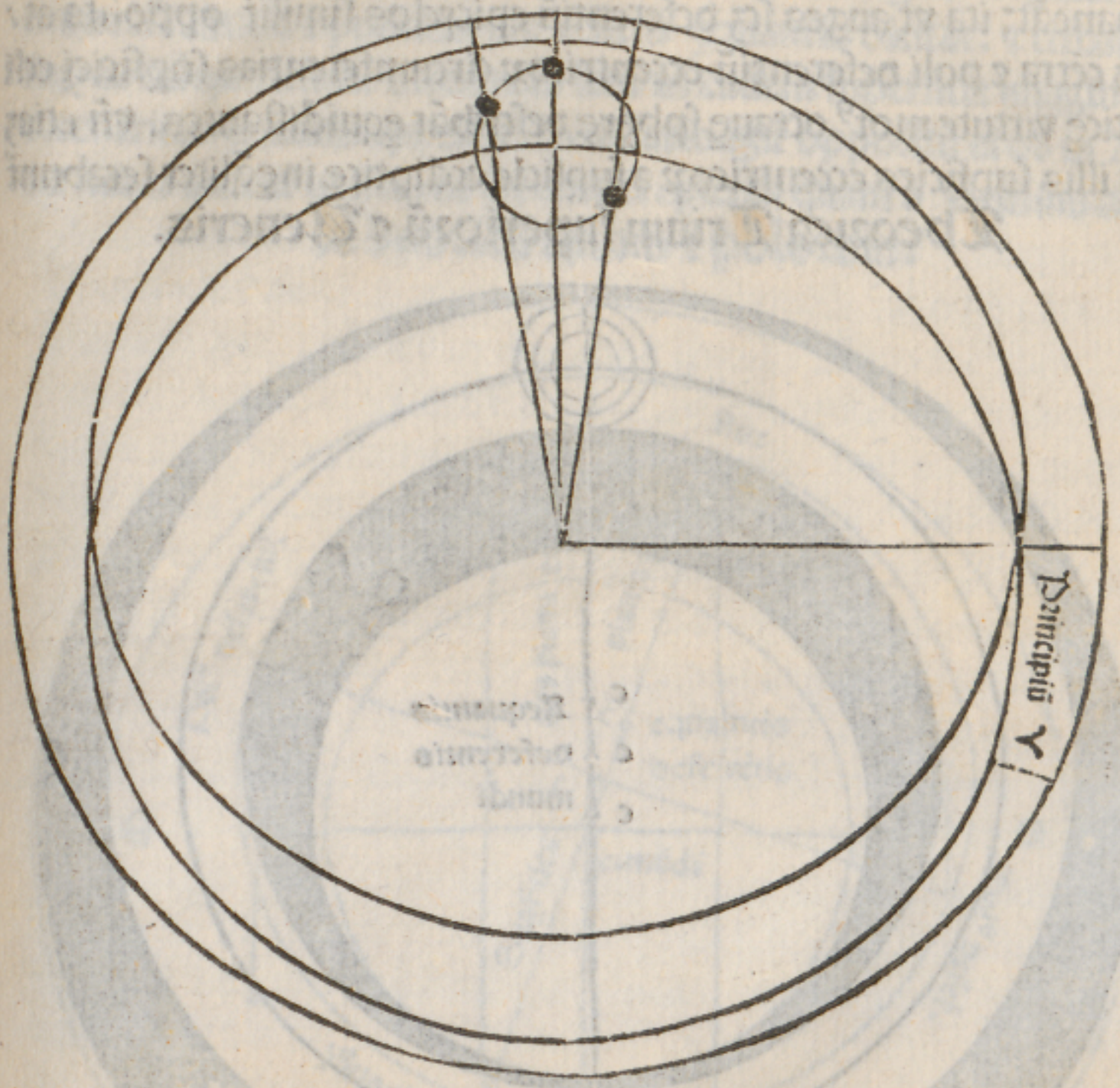
omnes habet extra :nullam autē intra. Sed quę ad alia loca eccen trici protendunt aliquot de illis habent extra.tātoq3 plures quan to vicinius centrum epicycli fuerit augis oppositō.ꝛ tanto paucio res quanto vicinius augi. ¶ Æquationes aūt argumentorum quę scriptę sunt in tabulis sunt quę contingunt dum centrū epicycli in auge deferentis fuerit.sed ille vt dictū ē minores sunt eis quę cen/ tro epicycli alibi constituto fiunt.Cum igitur centꝝ epicycli alibi cō stituit: quod fit dum centrum Lunę est aliquid: per centrum acci/ piuntur in tabula minuta ꝓportionalia:ꝛ per argumentum verum accipitur diuersitas diametri.quę tota additur ad equationem ar/ gumenti prius in tabula receptā si minuta proportionalia.60.fuc/ rint.Sed si minus fuerint,non tota additur sed aliqua eius portio talis qualia sunt minuta proportionalia respectu.60.ꝛ tunc proue/ niet equatio argumenti vera ad talem situm epicycli.

De Dracone lunae.

Superficies eccentrici Lunę vt dictū est propter de/ clinationē polorꝝ orbium augem deferentiū superficiē ecliptice super diametro mūdi intersecat. Unde vna eius pars versus aquilonē:altera versus austrum ab ecliptica declinabit. Illa igitur intersectio circūferen tię eccentrici Lunę cum superficie ecliptice in qua cum centrū epi/ cycli fuerit versus aquilonem ire incipit:caput draconis nuncupat. cauda vero reliqua. Inuentur aūt hę intersectiones quottidie vl/ tra motum diurnū versus occidentē trib⁹ minutis fere virtute mo tus orbis aggregatū triū aliorꝝ orbiū Lunę ambientis. ¶ Medi⁹ itaq3 motus capitis draconis lunę ē arcus zodiaci a p̄ncipio Arie/ tis cōtra successionē signorꝝ vsq3 ad lineā.a.centro mūdi p sectio/ nē capitis protractā numeratus. ¶ Verus aūt motus capitis ē ar/ cus zodiaci ab Arietis initio ad iam dictā lineā secundū successio/ nē signorꝝ cōputatus. Similiter dici pōt de cauda. Ex his manife/ stū ē ꝙ subtracto medio motu capitis a duodecim signis ver⁹ eius

motus remanet. Vnde cōmune dictū dicens caput Lunę tantum medio motu ire contra firmamentū quantū in veritate vadat cum firmamento: ita intelligitur. medius motus capitis Lunę ꝓtra successionē signoꝝ in cum punctū protendit in quē verus secūdū successionē signoꝝ.

Thorica draconis Lunae

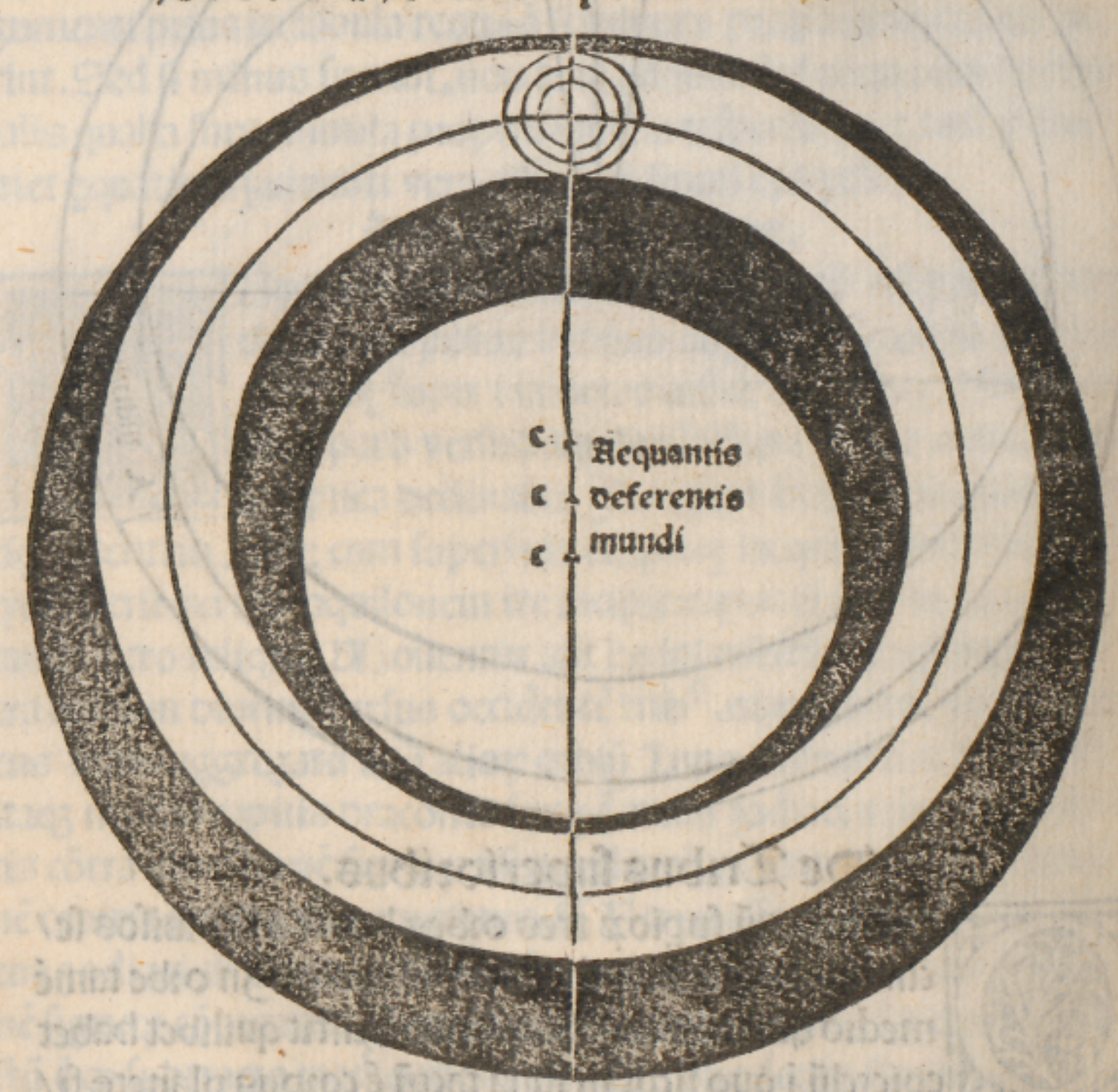


De Tribus superioribus.

Vilibet triū supioꝝ tres orbes habet a se diuisos secundū imaginationē triū orbiū Solis. In orbe tamē medio qui eccentricꝰ simpliciter existit quilibet habet epicyclū i quo sicut in luna tactū ē corpus planetę figit. ¶ Orbes autē auges deferentes virtute motus

octauę ſphęrę ſup axe ꝛ polis ecliptice mouent. Sed orbis epicy/
clū deferens ſuper axe ſuo axem zodiaci ſecante ſecundū ſucceſſio/
nē ſignoꝝ mouet: ꝛ poli eius diſtant a polis zodiaci diſtantia non
ęquali. Quare fit vt auges coꝝ eccentricoꝝ nunq̄z ecliptica ꝑtran/
ſeant ſed ſemper ab ea verſus aquilonem ꝛ oppoſita verſus auſtꝝ
maneāt: ita vt auges ſcz deferentiū epicyclos ſimiliť oppoſita at/
q̄z cētra ꝛ poli deferentiū eccentricoꝝ circumferentias ſupficiei ecli
ptice virtute motꝰ octauę ſphęrę deſcribāt ęquidiſtantes. vñ etiaz
in illis ſupficies eccentricoꝝ a ſupficie ecclipticę inęq̄liter ſecabunť

Theorica Trium ſuperiorū ꝛ Veneris.



atq; maiores portiões versus augẽ miores vers⁹ oppositũ reliquãt
¶ Motus aũt epicyclũ deferentis sup centro z polis suis diffor/
mis ẽ. hęc tñ diffomitas banc regularitatis habet normã vt cen/
trũ epicycli sup quodã puncto i linea augis tantũ a centro bui⁹ or/
bis quantũ hoc centy a centro mundi distat elongato :regulariter
moueat. Vnde z punctus ille centrũ ęquantis dicitur. z circulus
sup eo ad quantitatẽ deferentis secũ in eadem superficie imaginat⁹
eccentricus ęquans appellat. Necessario igit oppositũ ei qđ in Lu/
na fiebat accidit in istis ut scz centrũ epicycli quanto vicinius augi

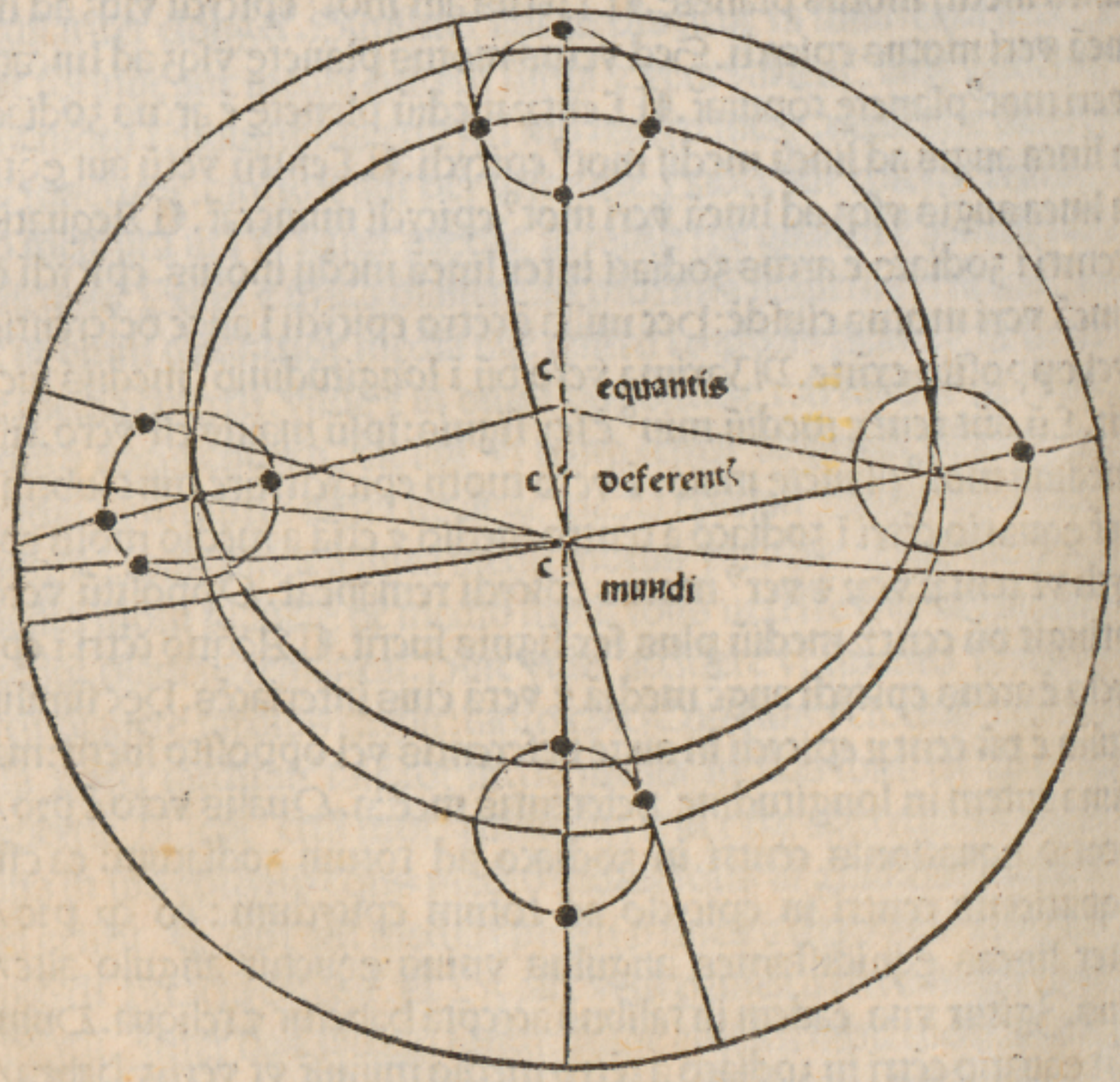
f

deferentis fuerit tanto tardius: quanto vero ꝑpinquius oppoſito tanto velocius moueat. ¶ Epicyclus vo duos habet motus quorũ vnus ē in longitudinē: alter in latitudinē. De ſecũdo dicendũ erit poſtea. ¶ Motus aũt eius i longitudinē ē quo mouet circa centꝝ ſuũ corpus planetę ſibi infixum i parte ſupiori ſecũdũ ſucceſſionē in inferiori ecõtra deferendo. vnde ꝑ oppoſitũ in hoc ſe habet epicyclo Lunę Axis hui⁹ mot⁹ trãſuerſaliter ſupꝝ circũferentia iacet axi ecliptice ęquidiſtans quandoqꝫ: quandoqꝫ nõ vt patebit. ⁊ ē ſuper centro epicycli irregularis. Hęc tamẽ irregularitas hanc habet regulam vt a puncto augis epicycli medię quicunqꝫ ſit corpus planetę regulariter elongeť. Similiter igiť in his ſicut in luna ſequi neceſſe ē vt cõtinue aux media epicycli ſimul ⁊ vera varientť. atqꝫ velociorẽ eſſe motũ reuolutionis epicycli ſupꝝ centro ſuo ꝑ medietatẽ deferẽtis ſuperiorẽ. tardiorẽ aũt per inferiorẽ. Habet aũt epicycli reuolutio menſurã illã vt ſemel pręciſe in tanto tpe quantũ ē a media cõiunctione Solis ⁊ iſtius planetę ad proximã ſequentẽ reuoluať. ita vt in omni cõiunctiõe media tale centrũ corporis planetę ſit in auge media epicycli. vnde ⁊ in omni oppoſitiõe tali media fiet i oppoſito augis epicycli. Sit igiť vt ſemꝑ centꝝ corporis planetę tot gradib⁹ ⁊ minutis diſtet ab auge media epicycli: quot linea medij motus Solis diſtat a linea medij motus planetę. Ergo ſubtracto medio motu planetę de medio motu ſolis neceſſe ē vt argumentũ mediũ planetę remaneat. Hinc videť accidere vt quanto centꝝ epicycli planetę tardius circuit: tanto epicyclus eius velocius reuoluiť Nã ꝓpter tarditatẽ talẽ cõiunctio media motus ſolis cũ eo citius reuertiť. Medi⁹ ctiã mot⁹ cuiuſcũqꝫ triũ horꝝ aggregatus motui eius in ſuo epicyclo eq̃lis medio motui ſolis in gradibus ⁊ minutis exiſtit. ¶ Aux aũt media epicycli ꝑ lineã a cẽtro equãtis ꝑ cẽtꝝ epicycli ꝓtractã oſtẽdiť. ¶ Sꝫ aux vera ꝑ lineã a cẽtro mũdi ꝑ cẽtꝝ epicycli. Inter has ſecũdũ longitudinẽ epicycli nihil mediat cũ centrũ epicycli in auge deferentis vel oppoſito fuerit. Maxime vero

differunt cū fuerit ꝑpe longitudines medias deferentis: quę ꝑ li/
neam a centro eccētrici deferentis sup lineā augis orthogonaliter
eductā determinant. ¶ Aux planetę in secūda significatiōe ē arcus
zodiaci ab ariete vsqz ad lineā augis. ¶ Linea medij motus planc/
tę vel epicycli ē quę a centro mūdi ad zodiacū ꝑtrahit lineę exeun/
ti a centro equātis ad centrū epicycli equidistans. ¶ Linea veri mo
tus epicycli ē quę exit a centro mundi ꝑ centrū epicycli ad zodiacū.
¶ Linea veri loci vel motus planetę ē quę a cētro mundi ꝑ centꝝ
corporis planetę ad zodiacū ꝑtendit. ¶ Medius motꝰ planetę vel
epicycli ē arcus zodiaci ab initio arietis secūdū successionē vsqz ad
lineā medij motus planetę. ¶ Verus aūt motꝰ epicycli vsqz ad li/
neā veri motus epicycli. Sed verus motus planetę vsqz ad lineam
veri motꝰ planetę cōputat. ¶ Centꝝ mediū planetę ē arcus zodiaci
a linea augis ad lineā medij motꝰ epicycli. ¶ Centrū verū aut eq̄tū
a linea augis vsqz ad lineā veri motꝰ epicycli numerat. ¶ Aequatio
centri i zodiaco ē arcus zodiaci inter lineā medij motus epicycli et
lineā veri motus ciusdē: hec nulla ē cētro epicycli i auge deferentis
vel opposito exīte. Maxima vero dū i longitudinibꝰ mediis fue/
rit. Cū aūt centꝝ mediū minꝰ ē sex signis: ipsū maius est vero. siꝫ
medius motꝰ planetę maior ē vero motu epicycli. q̄re tunc subtra/
hit equatio cētri i zodiaco a centro medio ꝛ etiā a medio motu epi
cycli vt centꝝ vez ꝛ verꝰ motus epicycli remaneāt. Oppositū vero
ꝓtingit dū centꝝ mediū plus sex signis fuerit. ¶ Aeq̄tio cētri i epi
cyclo ē arcus epicycli augē mediā ꝛ verā eius interiacēs. Hec similit
nulla ē dū centꝝ epicycli in auge deferentis vel opposito fuerit: ma
xima autem in longitudine deferentis media. Qualis vero ē pro/
portio equationis centri in zodiaco ad totum zodiacum: ea est
equationis centri in epicyclo ad totum epicyclum: eo ꝙ pro/
pter lineas equidistantes angulus vnius equatur angulo alte/
rius. Igitur vna eadem in talibus accepta habetur ꝛ reliqua. Dum
aūt equatio cētri in zodiaco a cētro medio minuit vt verus habea/
tur equatio centri in epicyclo argumento medio ꝑ vero habendo

iungit. ⁊ ecōuerso quando hec adiungit altera subtrahit. alternati
ni pariter sese excedūt atq; excedunt. ¶ Argumētū mediū plane/
te ē arcus epicycli ab auge media secūdū motū eius ad centr corpo
ris planetę numeratus. ¶ Argumētū aūt verū ab auge vera com/
putat. ¶ Aequatio argumenti est arcus zodiaci lineas veri loci pla/
netę ⁊ veri loci epicycli interiacens. Hec sicut in luna nulla ē dum
centr corpis planetę i auge vera epicycli vel oppositō fuerit. Maxi
ma vero dū corp° planetę fuerit i linea a centro mūdi ad circūferētiā
epicycli cōtingent educta centro epicycli in opposito augis deferētis

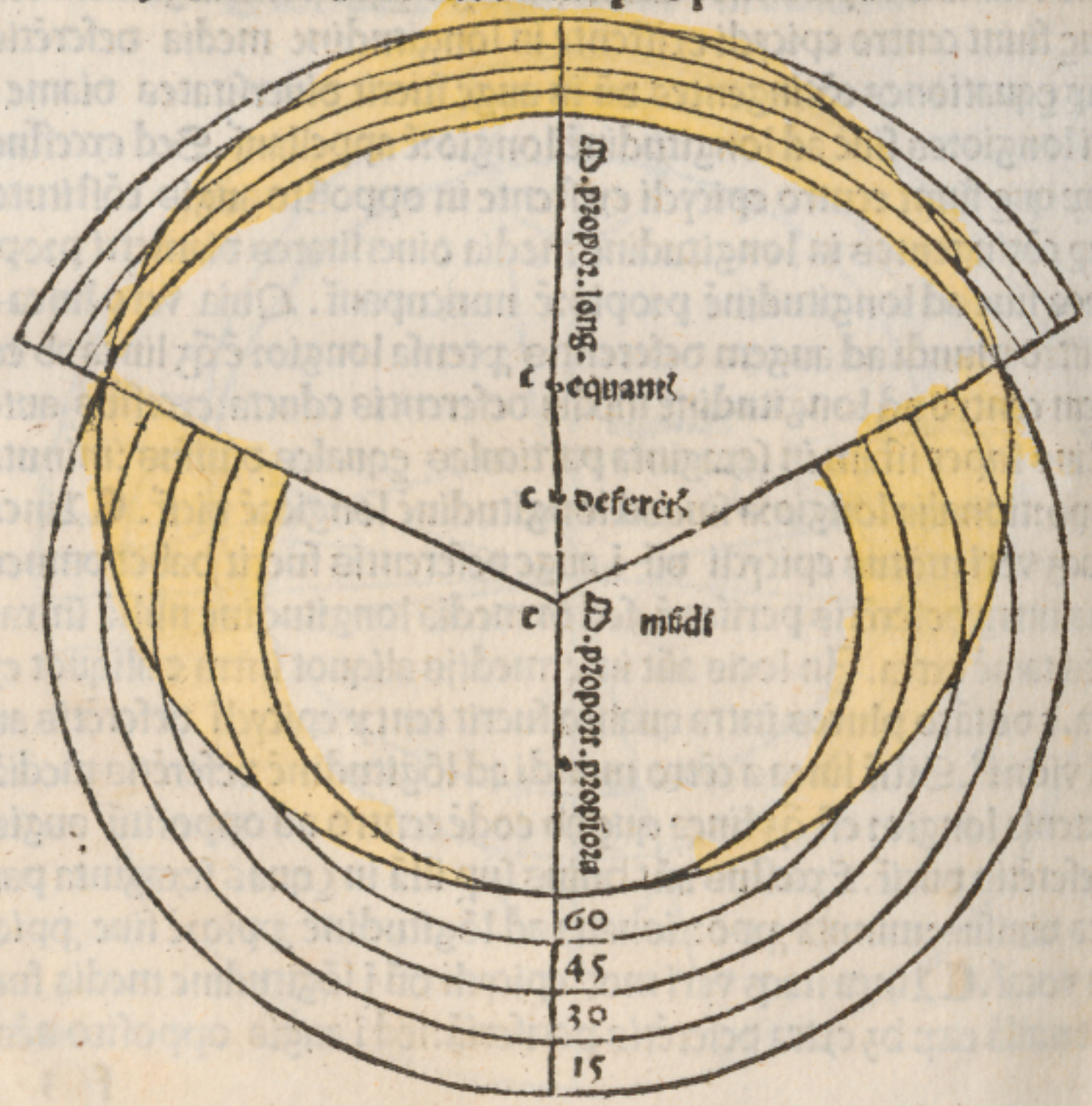
¶ Theorica linearum ⁊ motuum.



existente. Cum vero argumentū ęquatū minus est sex signis linea veri motus planetę lineā veri motus epicycli precedit. Ideo tunc ęquatio argumēti ad vex motū epicycli iungit vt verus motꝰ planetę eueniat. econuerso cōtingit dū plus sex signis fuerit. Accidit aūt ęquatiōes argumēti in istis sicut in luna ꝓpter accessum centri epicycli ad centrū mundi diuersificari. Vnde maiores sunt equationes singulox argumentox centro epicycli existente in opposito augis deferentis q̄z eo existente in longitudinibꝰ medijs eiusdem Illic etiā maiores q̄z eo existente in auge deferētis relatiuas semp suis relatiuis cōparando. ¶ Excessus igit̄ ęquationū argumentorū quę fiunt centro epicycli existente in longitudine media deferētis sup ęquationes cōtingentes dū in auge fuerit diuersitates diametri longiores siue ad longitudinē longiorē appellant̄. Sed excessus eax quę fiunt centro epicycli existente in opposito augis cōstituto sup cōtingentes in longitudine media diuersitates diametri propiores siue ad longitudinē propiorē nuncupant̄. Quia vero linea a centro mundi ad augem deferentis ꝓtensa longior ē q̄z linea ab eodem centro ad longitudinē mediā deferentis educta: excessus autē istius super istam in sexaginta particulas ęquales diuisus: minuta ꝓportionalia longiora siue ad longitudinē longiorē dicit̄. ¶ Linea itaq; veri motus epicycli dū i auge deferentis fuerit habet omnes eas intra deferētis periferiā. sed in media longitudine nullā intra: oēs tamē extra. In locis aūt intermedijs aliquot intra ꝛ aliquot extra. ꝛ de tāto plures intra quanto fuerit centx epicycli deferētis augi vicinꝰ. Sikit̄ linea a cētro mundi ad lōgitudinē deferētis mediā extensa longior est q̄z linea quę ab eodē centro ad oppositū augis deferētis ducit̄. Excessus aūt huius sup illā in ęquas sexaginta partes diuisus: minuta ꝓportionalia ad lōgitudinē ꝓpiorē siue ꝓpiora vocant̄. ¶ Linea itaq; veri motꝰ epicycli dū i lōgitudine media fuerit nullā eax bz extra deferētis periferiā: sed i augis opposito oēs

In locis aũt intermedijs tãto plurès extra quãto centꝝ epicycli augis opposito fuerit ꝓpinquiꝰ. ¶ Æquationes aũt argumẽtoꝝ quę scribunt̃ i tabulis cõtingũt centro epicycli in lõgitudine deferentis media cõstituto. Scd hę vt dictũ ẽ maiores sunt his quę fiunt cum in auge fuerit: minores vero alijs in augis opposito cõtingentibꝰ Cũ igit̃ centꝝ epicycli extra longitudinẽ mediã deferentis fuerit ꝙ centꝝ vcꝝ cognoscunt̃ minuta ꝓportionalia ꝛ ꝙ argumentũ accipi tur diuersitas diametri: longior quidẽ si minuta ꝓportionalia sint longiora: ꝓpior aũt si ꝓpiora. cuius diuersitatis pars ꝓportiona/

Theorica minutorum proportionalium.



lis secūdū ꝓportionē minutoꝝ ꝓportionaliū ad sexaginta cū ęqua tione argumēti in tabula reperta addenda est vel ab ea minuenda. addenda quidē si diuersitas propior fuerit. minuenda vero si lon/ gior: ꝛ proueniet ęquatio argumenti vera ꝛ ęquata ad talem situm centri epicycli.

De Uenere.

VEnus tres habet orbes cū epicyclo quo ad situm atqꝫ motū in longitudinē vt aliquis superioꝝ dispositos ¶ Orbes nanqꝫ augē deferentes sup axe zodiaci secū dū motū octauę spbęrę monent ita tamē ut aux eccē trici eius sub eo loco zodiaci sit semp sub quo aux ec centrici Solis. Vnde habita auge Solis in secūda significatiōe ha betur ꝛ aux Veneris eadem. ¶ Orbis aūt epicyclū deferens duos habet motus. vnū quo ꝓcedit in longitudinē versus orientē regu/ lariter sup centro ęquantis vt in superioꝛib⁹: ita tñ vt in eo tēpoꝛe reuolutionē vnā centrū epicycli faciat quo pꝛęcise orbis Solem de/ ferens vnā. ¶ habet se nanqꝫ Venus ad Solē in hoc vt linea me/ dij motus eius in eo loco zodiaci secūdū longitudinē in quo linea medij motus Solis terminet. vnde habito medio motu Solis ha bet ꝛ medius Veneris. Semp igiť ē media coꝝ cōiunctio. ¶ Fit au tem motus huius deferentis in longitudinē semp axe eius imagi/ nario cuius poli accedunt ꝛ recedunt a polis zodiaci in vtrāqꝫ par tem ꝓpter motū aliū eccentrici in latitudinē de quo post dicendū erit. Quare nō accidit ei qō superioꝛibus vt aux eccentrici ecliptica nō trāseat: veꝝ quandoqꝫ ad meridiē quandoqꝫ ad septētrionē de/ clinat vt patebit. Sed epicyclus eius motu duplici mouet scꝫ i lon/ gum ꝛ in latū. In lōgitudinē quidē sicut epicycli superioꝝ semper tamen in decemnouem mensibus solaribus fere semel reuoluitur. vnde solem in hoc sicut superiores non respicit. Terminoꝝ expositiones per omnia sunt hic sicut in tribus superioꝛibus.

191

De Mercurio.

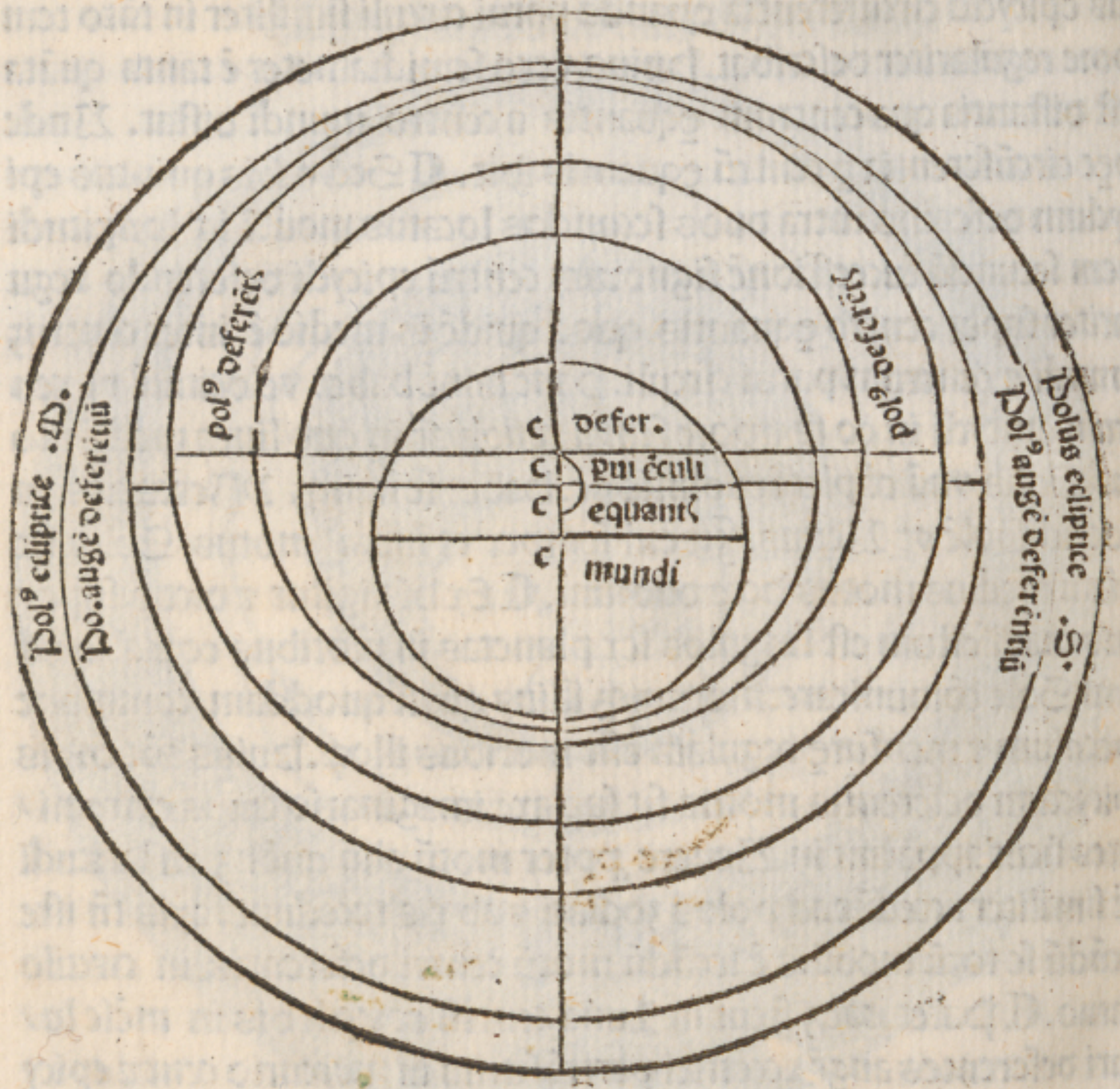
MErcurius habz orbes q̃uq3 ꝛ epicyclũ. quoꝝ extremi duo sũt eccẽtrici scõm quid. supficies nanq3 cõuexa supremi ꝛ cõcaua infimi mũdo cõcẽtricę sũt. cõcaua ãt supremi ꝛ cõuexa infimi eccẽtricę mũdo sibiipsis tñ cõcẽtricę. ꝛ centꝝ eaꝝ tm̃ a cẽtro ęquãtis quantũ centꝝ ęquãtis a cẽtro mũdi distat. Et ipsũ ẽ centꝝ parui circuli quẽ centꝝ deferentis vt videbiť describit. Vocanť aũt deferẽtes augez ęquantis ꝛ mouenť ad motũ octauę sphęrę supaxe zodiaci. ¶ Inter hos extremos sunt alij duo silr diffozmis spissitudinis intra se

Theozica Orbium Mercurij.

quintū orbē scz epicyclū deferentē locātes. Supficies nāqz cōuexa supioris z cōcaua inferioris idē cū paruo circulo centrum habent. Sed cōcaua supioris z conexa inferioris vna cū vtrisqz supficiebus quinti orbis aliud centr habent mobile: qō centrū deferentis dicit bi duo orbes augē eccentrici defcrentes vocant. z mouent regula/riter sup centro parui circuli ptra successionē signor tali velocitate vt precise in tpe quo linea medij motus solis vnā facit reuolutio/nē z orbes isti in partē oppositā siliter vnā pficiāt. Et fit mot⁹ iste sup axe quandoqz equidistante axi zodiaci z per centrū parui circu/li transeunte. Motū aūt hor orbiū sequit vt centrū orbis deferen/tis epicyclū circūferentiā, quandā parui circuli similiter in tāto tem/pore regulariter describat. Huius vero semidiameter ē tanta quāta est distantia qua centrum equantis a centro mundi distat. Vnde hec circūferentia p centrū equantis ibit. ¶ Sed orbis quintus epi/cyclum deferens intra duos secundos locatus mouet in longitudi/nem secundū successionē signorum centrū epicycli deferendo regu/lariter super centro equantis. quod quidē in medio ē inter centrum mundi z centrum parui circuli. Hanc tamē habet velocitatē vt cen/trum epicycli in eo tempore semel reuoluat in quo linea medij mo/tus Solis vnā cōplet reuolutionē. Habet se naīqz Mercurius in hoc ad Solē vt Venus. Fit eni semper vt medi⁹ motus Solis sit etiam medius motus hor duorum. ¶ Ex his igitur z dictis supe/rius manifestum est singulos sex planetas in motibus eor aliquid cum Sole cōmunicare: motumqz illius quasi quoddam commune speculum z mensurę regulam esse motibus illor. Huius aūt orbis epicyclum defcrentis motus fit sup axe imaginario cuius extremi/tates sicut apparuit in Venere ppter motū aliū quē hz in latitudi/nē similiter accedūt ad polos zodiaci z ab eis recedunt. axis tñ iste secūdū se totū mobilis ē secūdū motū centri deferentis in circulo paruo. ¶ Patet itaqz sicut in Luna centrū epicycli bis in mēse lu/nari deferentes augē eccētrici pertrāsit: ita in mercurio centr epicy/cli bis in anno deferentes augē epicyclū deferentis pagrare. nō tñ

ē in auge deferentis nisi semel. ¶ Aux enī deferentis ☿ circulariť mouet circulares reuolutiones coplendo sicut i Luna cō/ tingit. sed ꝑpter motū centri deferentis in paruo circulo nunc se/ cūdū successionē signoꝝ nūc cōtra procedit. habet nanqꝫ limites certos quos egredi ab auge ꝙquantis recedendo nō valet: sed conti nue sub arcu zodiaci a duab⁹ lineis circulū paruū cōtingentibus a centro mundi ad zodiacū ductis cōprehensio: ascendendo ⁊ descen dendo voluiť atqꝫ reuoluiť. Quotienscūqꝫ enī centꝝ epicycli fuerit ī auge deferentis ipsū etiā motuū similitudine erit in auge ꝙquan

Theorica axium ⁊ polorum.



tis ꝛ centrū deferentis in auge sui parui circuli. Quare tunc centrū epicycli in maxima remotione a centro mundi fiet: ꝛ centrum deferentis in duplo plus distabit a centro ęquantis q̄z centrū equātis a centro mundi. Deinde vero cum centrū deferentis per motū orbium duoꝝ secundorum mouebitur ab auge sui circuli versus occidentem: centrum epicycli per motum deferentis mouebitur ab auge ęquantis tantundem versus orientē. Unde centrū deferētis ad centruꝫ mundi incipit accedere ꝛ aux deferentis ab auge ęquantis versus occidentē recedit cōtinue donec cētrū deferentis fuerit i li/

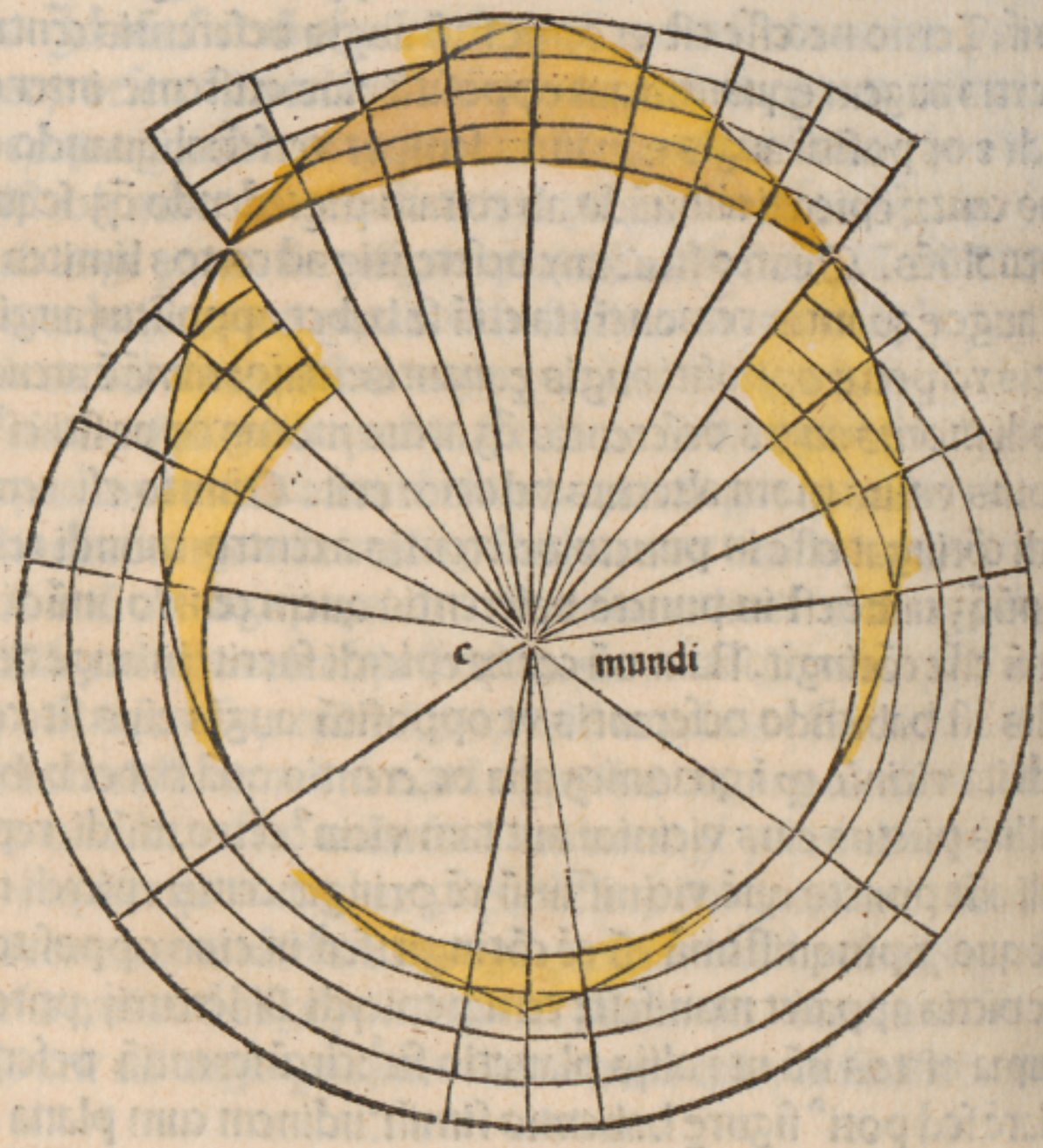
Theorica Motuum.

nea ꝓtingente circulū occidentali. Jd aũt fit cũ ab auge parui circu
li quattuor ſignis diſtiterit. ⁊ tũc ſiſtit centꝝ epicycli ab auge ęquan
tis verſus orientē diſtabit quattuor ſignis. Auꝝ aũt deferentis erit
in maxima ſua ab ęquãtis auge verſus occidentē remotione. atqꝫ i
hoc ſitu cẽtrũ epicycli fiet in maxima ſua quã ſolet habere ad centꝝ
mundi acceſſione. nõ tamẽ tũc erit in oppoſito augis deferentis:
nec in linea ad paruũ circulũ cõtingenter ꝑ centꝝ mundi ꝓducta.
Poſt enĩ deſcendente centro deferentis verſus centꝝ ęquãtis auꝝ
deferentis incipit reaccedere verſus augẽ ęquãtis: centꝝ aũt epicy/
cli ꝓportionaliter deſcendet in altera medietate verſus oppoſituꝫ
augis ęquãtis. Vnde magis remouebiť a cẽtro mũdi: nec pueniet
ad oppoſitũ augis deferentis niſi cũ ipſũ fuerit in oppoſito augis
ęquãtis. Jd aũt fiet cũ cẽtrũ deferentis pueniet in centꝝ ęquantis
⁊ tunc auꝝ deferentis erit etiã cũ auge ęquãtis. ⁊ tam deferens q̃ꝫ
ęquãs ex quo ęquales in quãtitate cõſtituunť: erũt circulus ỽnus ⁊
plus diſtabit a centro mundi centꝝ epicycli tunc q̃ꝫ diſtabat cũ erat
in ſitu ab auge ęquantis ꝑ ſigna quattuor. Hinc aũt cũ centꝝ defe/
rentis recedet a centro ęquantis in ſuo circulo aſcẽdendo centrum
epicycli recedet ab oppoſito augis ęquãtis ⁊ deferentis ⁊ continue
magis cẽtro mũdi ꝓpinquabit. Sed auꝝ deferentis remouebiť ab
auge ęquantis verſus orientẽ cõtinue donec pueniet centꝝ deferẽ/
tis ad lineã cõtingentẽ circulũ paruũ a parte orientis. qui punctus
cõtactus etiã ab auge parui circuli verſus orientẽ quattuor ſignis
diſtat. Tũc enĩ auꝝ deferẽtis fiet ĩ maxia remotiõe ab ęquãtis auge
verſus orientẽ. ⁊ cẽtꝝ epicycli itẽꝝ eritĩ maxima ei⁹ ad terrã acceſſio
ne ſquã habere ſolet. nõ tñ erit i oppoſito augis deferẽtis. Ab hoc
ỽo loco aſcẽdẽte cẽtro deferẽtis verſus augẽ parui circuli auꝝ de/
ferẽtis ꝓtinue reuertet ad augẽ ęquãtis. ⁊ centꝝ epicycli magis elõ
gabiť a centro mundi verſus augẽ ęquãtis aſcẽdendo vſqꝫ dũ cen
truꝫ deferentis ad augẽ parui circuli perueniet. Nam tunc auꝝ de/
ferentis erit cũ auge ęquantis: ⁊ centrum epicycli ſimiliter tam in

auge deferentis q̄z ęquantis. Vnde itez erit in maxima remotiõe a centro mundi sicut primo. rursusqz deinde similis ut iã dicta est mutatio redibit. ¶ Ex his primo videt in anno tantũ semel centz deferentis esse idẽ cũ centro ęquantis. alias autẽ semp deferentis centrum a centro mundi distantius esse q̄z ęquantis centz. Quare sequitur cõtrariũ ei qd in superioribus z venere accidit: vt scz quanto centrũ epicycli vicinius augi ęquantis fuerit tanto velocius: et quanto vicinius eius opposito tanto tardius moueat. Secũdo licet centz epicycli tantũ semel in maxima remotione fuerit in anno a centro mundi: bis tamẽ in maxima ꝓpinquatione qua̅ habere solet ipsum esse contingit. Similiter q̄mq̄z bis in anno sit i maxima accessione. tamẽ tantũ semel in anno in opposito augis deferentis reperit. Tertio necesse est vt oppositũ augis deferentis centro epicycli extra augem ęquantis aut oppositũ eius existente inter centz epicycli z oppositũ augis ęquantis semper versẽ: aliquando quidẽ versus centz epicycli aliquãdo ab eo tam p̄cedendo q̄z sequendo sese deuoluẽs. Quarto sicut aux deferentis ad certos limites vtrinqz ab auge ęquantis remouet ita etiã se habet oppositus augis deferentis respectu oppositi augis ęquantis: maior tamẽ ẽ arcus huiusmodi motus augis deferentis q̄z arcus motus oppositi ci⁹. Vnde motus vnius motu alterius velocior erit. Quinto z si centrum epicycli cõtingat esse in puncto deferentis a centro mundi remotissimo nũq̄z tamẽ est in puncto deferentis quem centro mũdi vicinissimũ esse cõtingit. Nam dũ centz epicycli fuerit in auge deferentis talis est habitudo deferentis vt oppositũ augis eius sit centro mundi ita vicinũ q̄ i quacunqz alia deferentis quã habet habitudine nullus pũctus eius vicinior aut tam vicin⁹ cẽtro mũdi reperiat. In tali aũt puncto quẽ vicinissimũ eẽ ꝓtingit: centz epicycli nõ est eo tpe quo ꝓpinquissimũ cũ eẽ cõtingit: sed in eius opposito. Sexto ex dictis apparet manifeste centz epicycli ☿ Mercurij ꝓpter motus supra dictos nõ ut i alijs planetis fit: circũferentiã deferentis circularẽ sed potiꝰ figurę habentis similitudinem cum plana ouali

periferiã describerc. Epicycl⁹ vo in longitudinẽ mouet sicut epicy/
clus Veneris reuolutionẽ tñ vnã in quattuor mẽsib⁹ solarib⁹ fere
sup cẽtro suo pficit. Termini aũt tabulaꝝ hic sicut in supioꝛib⁹ de/
clarant nisi qꝝ diuersitas i minutis ꝓportiõalibus aliqlis existit.
Aequationes enim argumentoꝛum Mercurij quę in tabulis scri/
buntur sunt quę contingunt dum centrũ epicycli fuerit in medio/
cri eius a terra remotione. Hęc autem accidit centro epicycli ab au/
ge equantis per duo signa quattuoꝛ gradus 7. 30. minuta distante.
sed in alijs planetis centro epicycli in longitudine media deferẽtis
existente fiebat. Itẽ minima centri epicycli Mercurij a cẽtro mun

Theoꝛica minutoꝛum ꝓpoꝛtionalium.



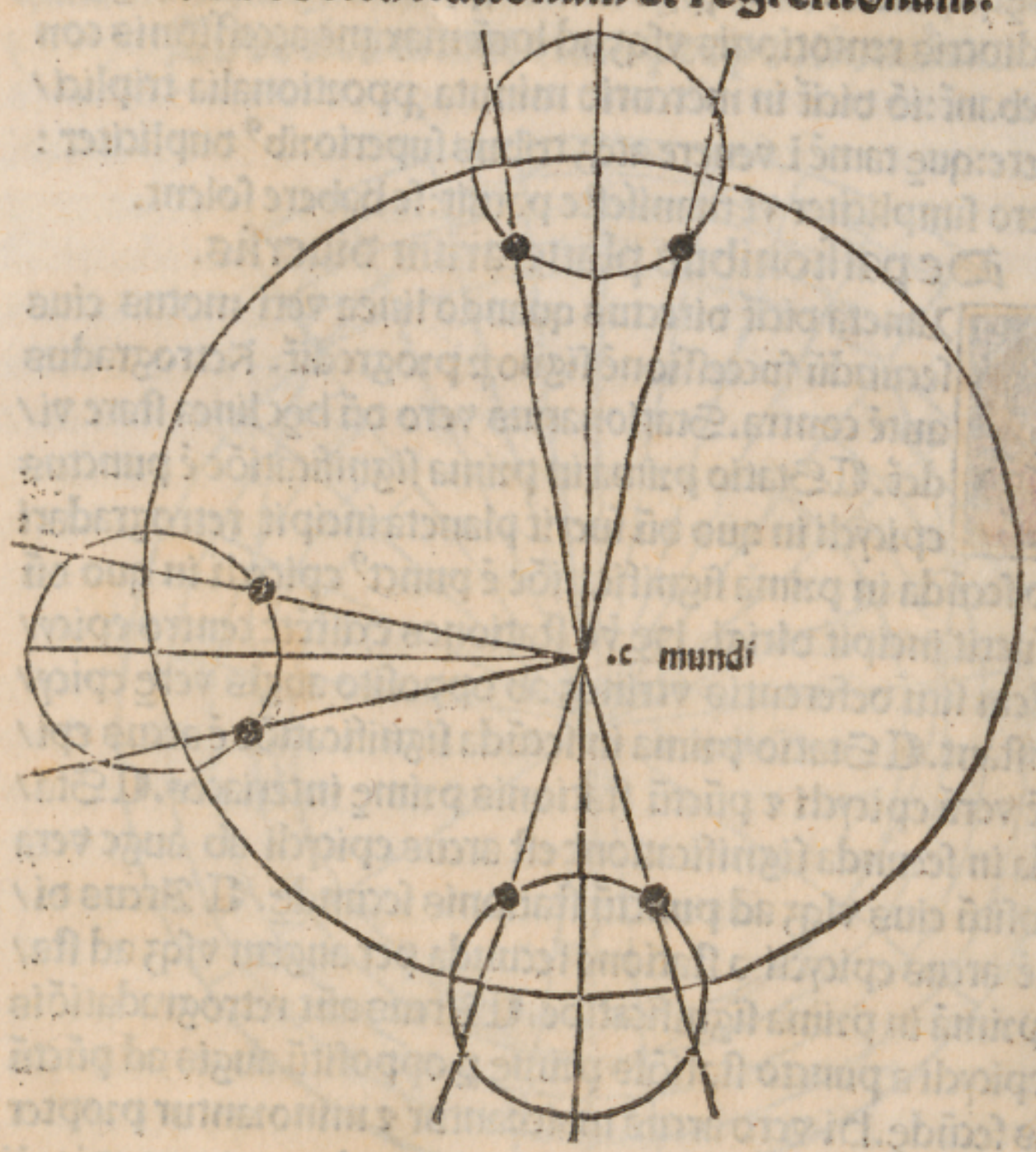
di remotio fit dū centꝝ épicycli ab auge ęquātis eiꝰ quattuor signis distiterit. hęc aūt in alijs centro epicycli in opposito augis ęquantis existente cōtingebat. Minuta igiť ꝓportionalia longiora sunt excessus remotionis centri epicycli maximę super mediocrem eius remotionē in sexaginta partes ęquales diuisus. Scd minuta ꝓportionalia ꝓpiora dicuntur excessus remotionis centri epicycli mediocris sup remotionē eius minimā. similiter in .60. particulas ęquales diuisus. Et secundū hoc duplex diuersitas diametri diffiniatur. Quia tamē a loco maximę accessionis centri epicycli versus oppositū augis ęquantis minuta ꝓportiōalia ꝓpiora minuunť quę priꝰ a loco mediocris remotionis vsqꝫ ad locū maxime accessionis continue augebanť: iō dicit in mercurio minuta ꝓportionalia triplici/ ter se habere: quę tamē i venere atqꝫ tribus superioribꝰ dupliciter: in luna vero simpliciter vt manifeste patuit: se habere solent.

De passionibus planetarum diuersis.

Planeta dicit directus quando linea veri motus eius secundū successionē signoꝝ progredit. Retrogradus autē contra. Stationarius vero dū hęc linea stare vi/ det. ¶ Statio prima in prima significatiōe ē punctus epicycli in quo dū fuerit planeta incipit retrogradari ¶ Statio secūda in prima significatiōe ē punctꝰ epicycli in quo dū planeta fuerit incipit dirigi. hę vo stationes existētc centro epicy/ cli in eodem situ deferentis vtrinqꝫ ab opposito augis verę epicy/ cli ęquidistant. ¶ Statio prima in secūda significatiōe ē arcus epi/ cycli augē verā epicycli ꝛ pūctū stationis primę interiacēs. ¶ Sta/ tio secūda in secunda significatione est arcus epicycli ab auge vera per oppositū eius vsqꝫ ad punctū stationis secundę. ¶ Arcus di/ rectiōis ē arcus epicycli a stationc secunda per augem vsqꝫ ad sta/ tionem primā in prima significatiōe. ¶ Arcus aūt retrogradatiōis ē arcus epicycli a puncto statiōis primę ꝑ oppositū augis ad pūctū stationis secūdę. hi vero arcus maiorantur ꝛ minorantur propter prędictoꝝ punctorum variationem. quanto enim centrum epicycli

vicinius fuerit opposito augis equãtis tanto pũcta stationũ vici/
niora sunt opposito vere augis epicycli. Hoc idẽ tanto magis cue/
nit quanto planeta maiorem epicyclum ꝛ motum argumenti tardi
orem habet. Vnde ꝛ tempora directionum aut retrogradationum
in quantitatibus suis variantur. Exit enim tempus tale cum arcus
eius per motum argumẽti planetę in vno die dividit. ¶ Ex dictis
sequitur si statio prima subtrahitur a toto circulo remanet statio se
cunda. sed subtracta statione prima a statione secũda arcus retro/
gradatiõis habebit. q̃ si de toto circulo demit: manet arc⁹ directõis

Theorica stationum et regressionum.

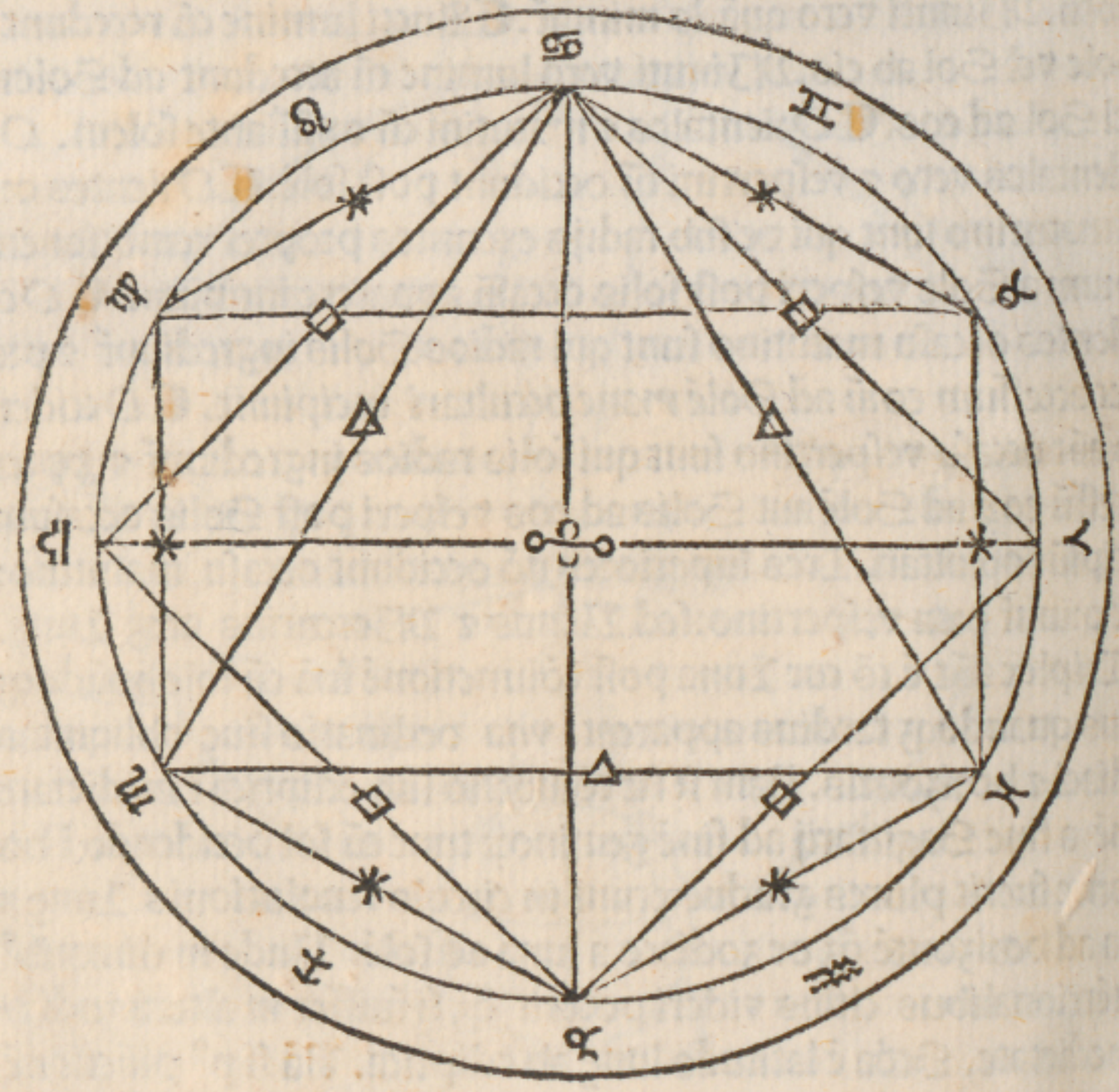


Lunę tamē q̄nq̄z epicyclū habeat: sicut alijs quinqz ſtatio ſiue re/
trogradatio nō accidit ꝓpter velocitatē motus centri epicycli eius.
ſemp eni centrū epicycli maiorē arcū zodiaci quolibet die ſecundū
ſucceſſionē deſcribit q̄z ſit arcus zodiaci correſpondēs arcui epicy/
cli quē centrū corporis Lunę quocunqz die ſecundū ſucceſſionem
in ſupiori parte epicycli pambulat. Verūtamē eā dum in ſuperiori
medietate epicycli fuerit tardam: in inferiori vero velocē curſu fieri
neceſſe ē. ¶ Tardi dicunt planetę ⁊ minuti curſu cuz linea veri mo
tus coꝝ tardius q̄z linea medij motus: aut contra ſucceſſionē ince
dit. ¶ Veloces vero ⁊ aucti curſu quādo velocius ſecūdū ſucceſſio
nem mouent. ¶ Aucti numero quādo ęquatio addit ſup medium
motū. Minuti vero quādo minuit. ¶ Aucti lumine cū recedunt a
Sole vel Sol ab eis. Minuti vero lumine cū accedunt ad Solem
vel Sol ad eos. ¶ Orientales ⁊ matutini cū oriūt ante ſolem. Oc
cidentales vero ⁊ veſpertini cū occidunt poſt ſolē. ¶ Orientes or/
tu matutino ſunt qui de ſub radijs exeuntes propter remotionem
eorum a Sole veſperi poſt ſolis occaſū apparere incipiunt. ¶ Oc/
cidentes occaſu matutino ſunt qui radios Solis ingrediunt ⁊ pro
pter acceſſum eorū ad Solē mane occultari incipiunt. ¶ Occiden
tes aūt occaſu veſpertino ſunt qui ſolis radios ingrediunt ⁊ ꝓpter
acceſſū eoꝝ ad Solē aut Solis ad eos veſperi poſt Solis occaſum
incipiūt occultari. Tres ſuperiores nō occidunt occaſu matutino:
nec oriunt ortu veſpertino: ſed Venus ⁊ Mercurius atqz Luna.
¶ Triplex aūt ē rō cur Luna poſt cōiunctionē ſuā cū ſole quādoqz
citius quandoqz tardius appareat. vna declinatio ſiue obliquitas
zodiaci ⁊ horizontis. Nam ſi ſit cōiunctio ſub ecliptica i medietate
tamē a fine Sagittarij ad finē geminoꝝ tunc cū ſol occidendo i ho
rizonte fuerit plures gradus erunt in circulo reuolutionis Lunę a
luna ad horizontē q̄z de zodiaco a luna ad ſolē. Vnde in climatib⁹
ſeptētrionalibus citius videri poterit q̄z ſi fuiſſet in altera zodia/
ci medietate. Scōa ē latitudo lunę ab ecliptica. Nā ſi p⁹ cōiūctionē

201

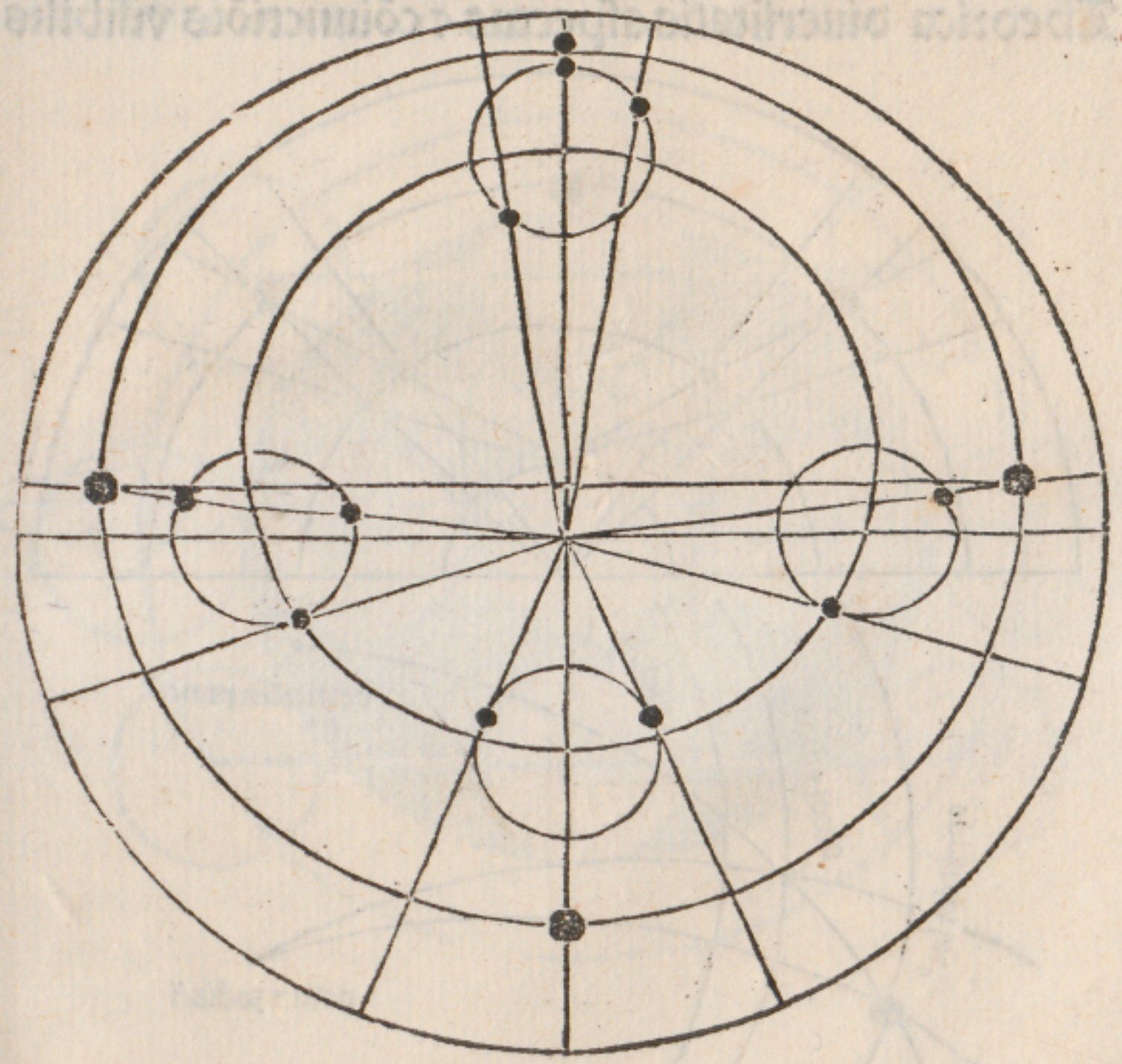
mouetur in latitudinē ſeptentrionalē iterū citius videri poterit q̄z ſi moueretur in latitudinē meridianā. Tertia vero ē velocitas mo/ tus Lunę veri. Nam ſi velox eſt motu citius apparet q̄z ſi tarda fo ret. Fit igitur quandoqz vt oēs hę cauſę cōcurrāt: tunc codē die ꝛ verus ꝛ noua apparet quandoqz. aut duę tantū: tunc ſecunda die poſt cōiunctionē. quandoqz vero vna ſola: tunc in tertio die videt quādoqz etiā oiuz eoꝝ oppoſitū accidit: tūc q̄rto die ꝓtingit eā ap parere. ¶ Aſpectus planetaꝝ trinus ē cū ꝑ tertiā partē. Quadrat⁹ cū ꝑ quartā. Sextilis vo cū ꝑ ſextā ecliptice partē eoꝝ vera loca di/ ſtiterint. ¶ Cōiunctio media planetaꝝ fit q̄n linee medioꝝ motuū

Theorica aſpectuum ꝛ radiorum.



eoꝝ ſcom longitudinē zodiaci cōiūgūt. Vera aūt qñ lineę verorꝝ motuū ſic cōueninnt. Sed viſibilis quādo lineę ab oculo noſtro p centra corporꝝ ſuorꝝ eductę cōiungunt in vnū .Similit de oppoſi/ tione media ⁊ vera dicendū.Et attendunt hęc in eiſdē ſigno gradu ⁊ minuto. Ex iſto patet ſepe ꝯiūctionē verā eē qñ media przeceſſit aut futura ē.ſępe etiā verā eē qñ tñ viſibilis nō ē.aliqñ etiā viſibi bilē verā ꝑcedere:quādoqꝫ vo ſequi. ¶ Locus verꝰ aſtri ē pūctꝰ ſir/ mamēti lineā a cētro mūdi p cētꝝ aſtri ꝓtētā terminās. Locus aūt viſus ſiue apparēs p lineā ab oculo p centꝝ aſtri ꝓtractā dētmiat.

¶ Theorica cōiunctionis ⁊ oppoſitionis luminarium.

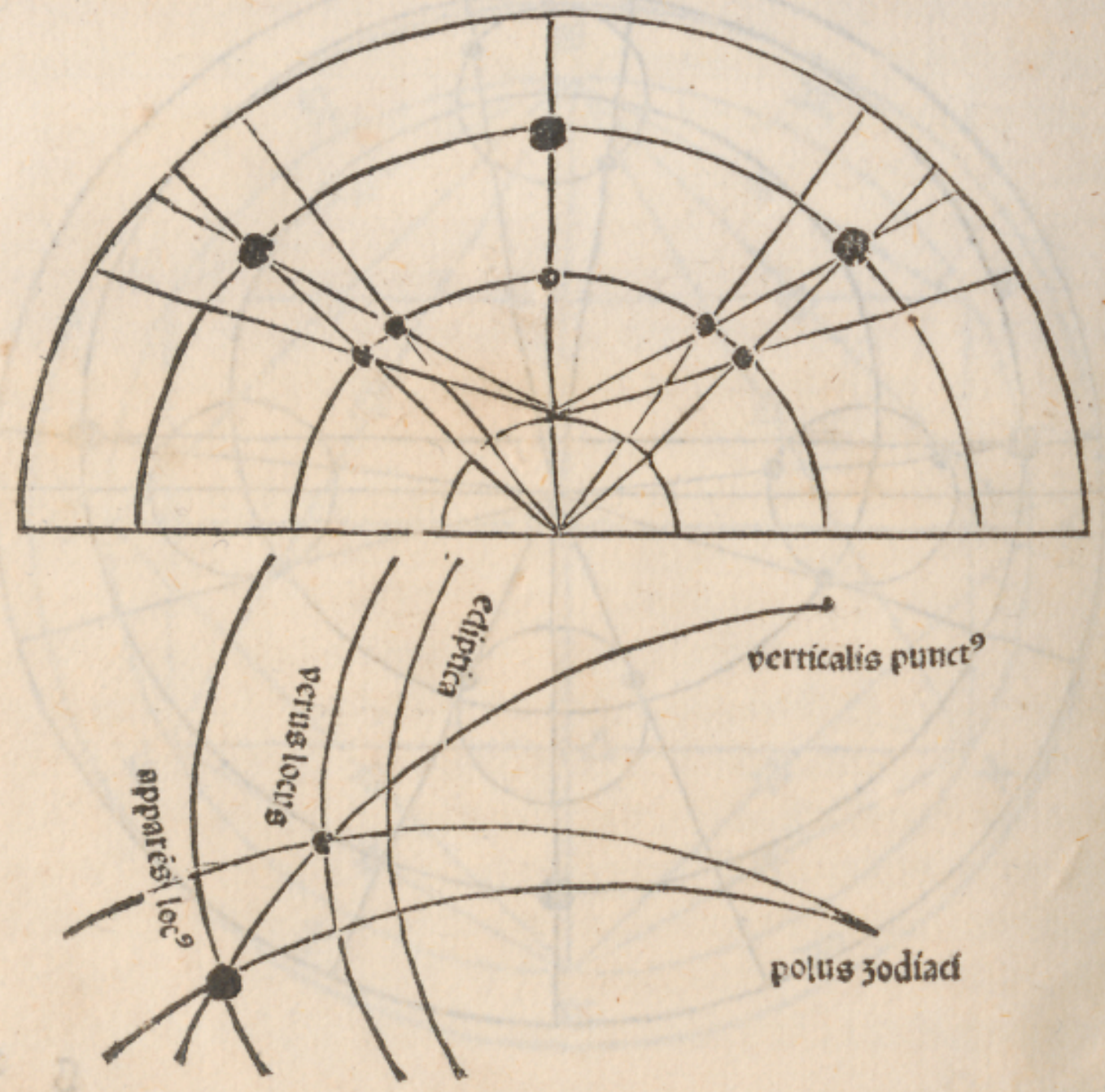


§ 2

¶ Diuersitas astri ē arcus circuli magni p zenith ⁊ verū locū astri transcuntis inter locū astri verum ⁊ apparentē interceptus. Inde manifestū est quāto vicinius astrū centro mundi ⁊ horizonti fuerit tanto maiorē habere diuersitatē aspectus. Hanc quoqz maximā in Luna reperiri. In Marte vo nō bene perceptibilē. habet nanqz semidiameter terrę sensibilem ad semidiametz orbis lunę: non multū aūt pceptibilē ad semidiametz orbis Martis magnitudinē

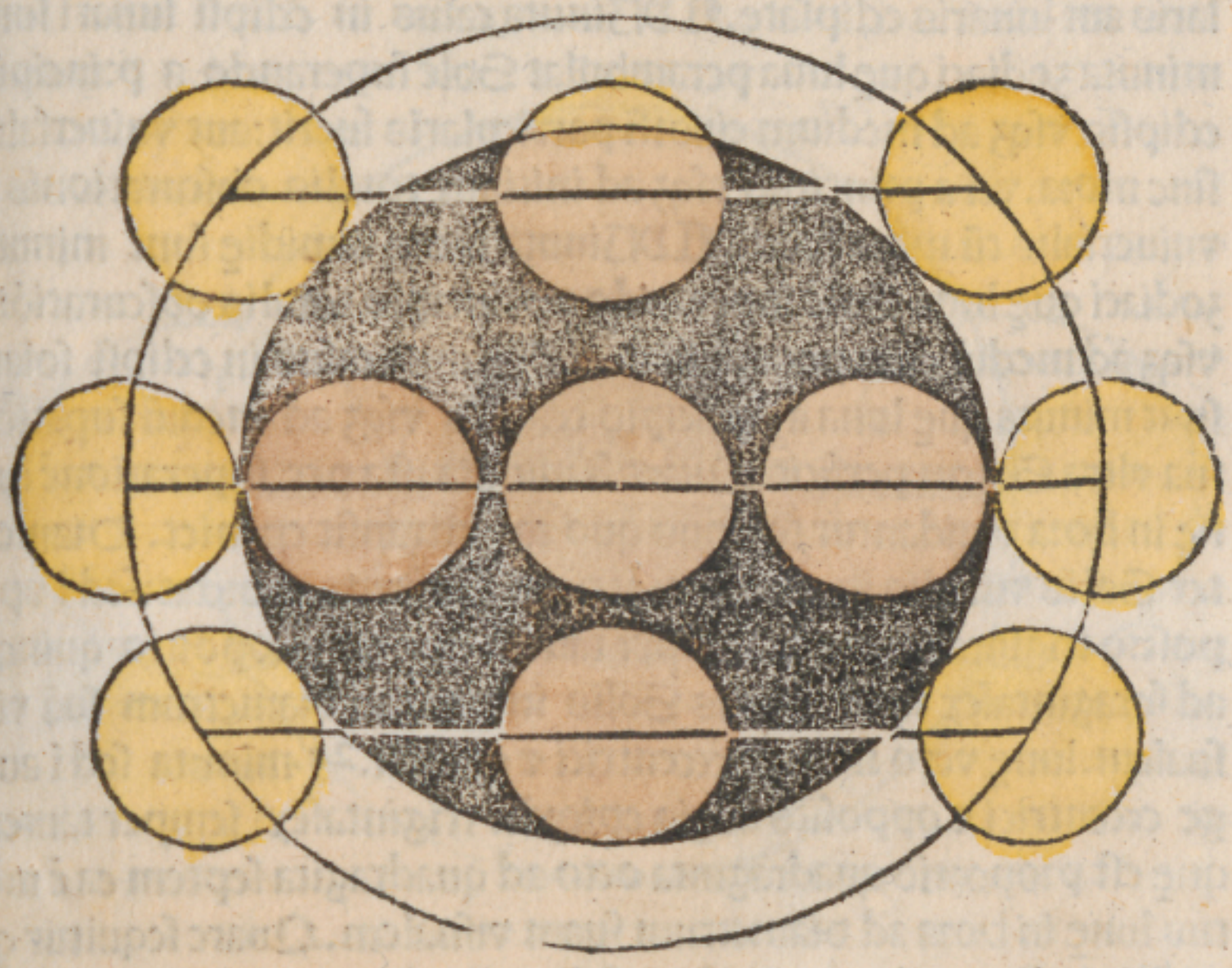
¶ Diuersitas aspectus astri i longitudie ē arcus eclipticę iter duos circulos magnos interceptus quoz vnus p polos eclipticę ⁊ locū

Theorica diuersitatis aspectus ⁊ cōiunctiōis visibilis.



vex̄ p̄ocedit: alter autē p̄ eosdē polos ⁊ locū astri visū. ¶ Diuersitas astri i latitudine est arcus circuli magni p̄ polos zodiaci transeūtis ⁊ locū astri vex̄. intercept⁹ int̄ duos circulos ecliptic̄ æquidistantes quox̄ vnus p̄ locū vex̄ astri p̄greditur alter per locū ei⁹ visum. Id autē quod de his circulis æquidistantibus ecliptice intercipitur inter circulos magnos p̄ polos zodiaci transeuntes simile est diuersitati aspectus in longitudine. vnde diuersitas aspectus q̄si linea diagonalis quadranguli cuius latera sunt diuersitates aspectus i longitudie ⁊ latitudine. ¶ Diuersitas aspectus Lunę ad

Theorica eclipsis lunaris.

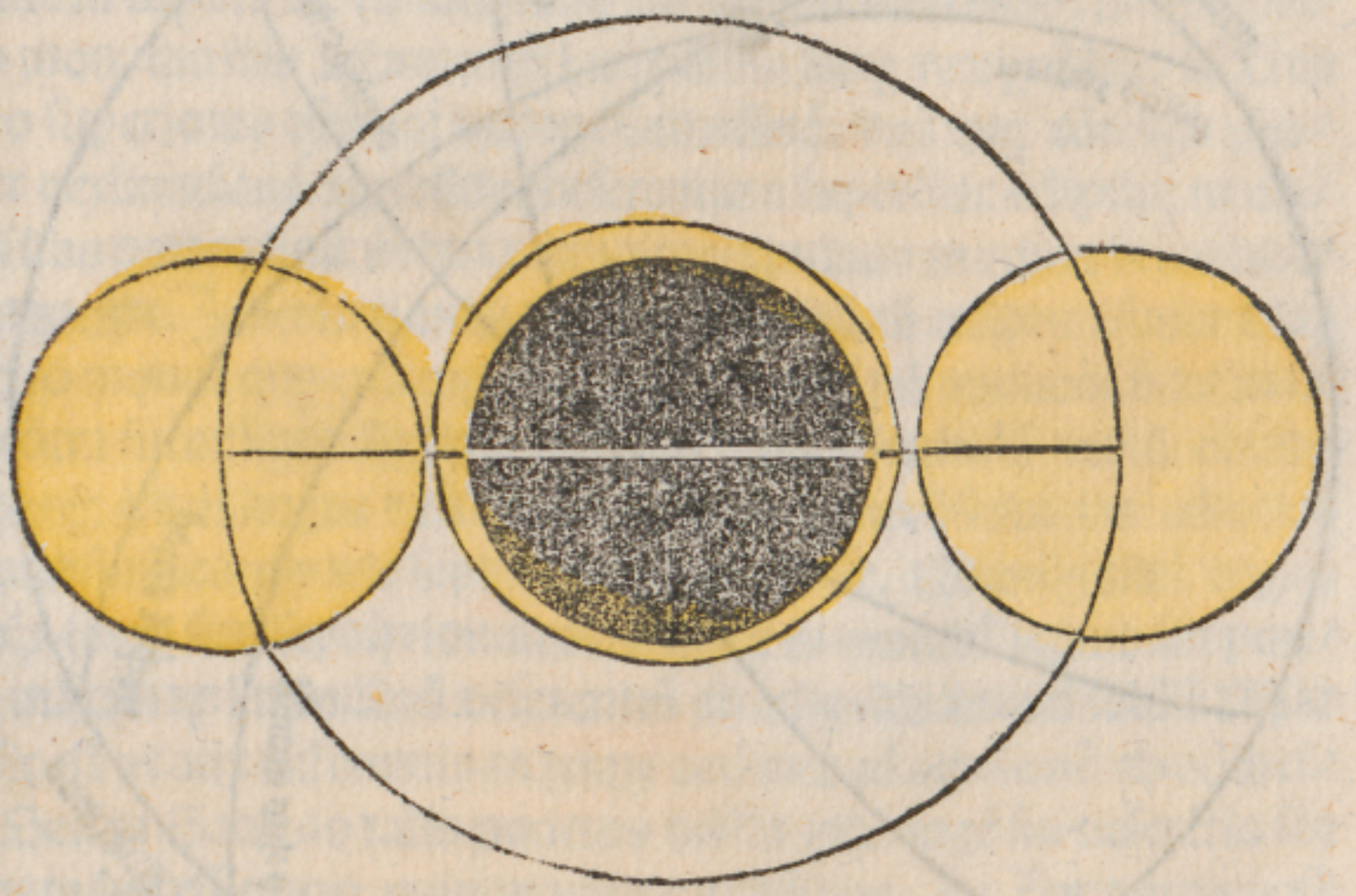


805

Solē est excessus diuersitatis aspectus lunę super diuersitatē aspectus solis. Si vera coniunctio luminarium fuerit inter gradū eclipticę ascendentē ꝛ nonagesimū eius ab ascendente: visibilis eorum cōiunctio precessit verā. Si antē inter eundē nonagesimū ꝛ gradū occidentē fuerit: visibilis verā sequet. Sed si in eodem gradu nonagesimo acciderit tunc simul visibilis cōiunctio cū vera fiet nullaqꝫ diuersitas aspectus in longitudine cōtinget. Nonagesimus namqꝫ gradus eclipticę ab ascendente semp est in circulo per zenith ꝛ polos zodiaci ꝓcedente. ¶ Latitudo lunę visa est arcus circuli magni ꝑ polos zodiaci ꝛ locū lunę verū aut visum transeuntis inter ecliptica ꝛ circulum sibi equidistantē incedentē per locū visum interceptus. ¶ Digiti ecliptici dicunt duodecimę diametri corporis solaris aut lunaris eclipsatę. ¶ Minuta casus in eclipsi lunari sunt minuta zodiaci quę luna perambulat Solē superando a principio eclipsis vsqꝫ ad medium eius: si particularis fuerit: aut vniuersalis sine mora. vel a principio vsqꝫ ad initium totalis obscurationis si vniuersalis cū mora fuerit. ¶ Minuta morę dimidię sunt minuta zodiaci quę luna Solē superando a principio totalis obscuratiōis vsqꝫ ad mediū eius perambulat. ¶ Minuta casus in eclipsi solari sunt minuta quę luna a principio eclipsis vsqꝫ ad mediū supatiōe sua vltra Solem perficit. Quare si minuta ista per superationē lunę in hora diuidantur tempus quo ea pertransit eueniet. Diameter Solis visualis in auge eccentrici. 31. minuta chordat: sed i opposito triginta quattuor. semper tamen quę est proportio quinqꝫ ad sexagintasex ea est motus Solis in hora ad diametrum suā visualem. lunę vero in auge eccentrici ꝛ epicycli. 29. minuta sed i auge eccentrici ꝛ oppositō augis epicycli. trigintasex. semper tamen quę est proportio quadraginta octo ad quadragita septem ea ē motus lunę in hora ad diametrum suam visualem. Quare sequitur ꝙ possibile sit vt etiam quandoqꝫ solis eclipsis accidat vniuersalis;

nunq̃z tamē naturaliter apparere potest ratione diuersitatis aspe/
ctus vt totus sol toti terrę vniuersaliter eclipsetur. Dum Sol i au
ge eccentrici fuerit diameter vmbrę in loco transitus lunę se habet
ad diametrum lunę visualē sicut tredecim ad quinqz. Excessus au/
tem eius dum sol est in auge super diametrum eius dum Sol alibi
fuerit in eccentrico decuplus est ad differentiam motuuz Solis in
hora quibus dum est in auge atqz illo loco alio mouetur.

Theorica Eclipsis Solaris.

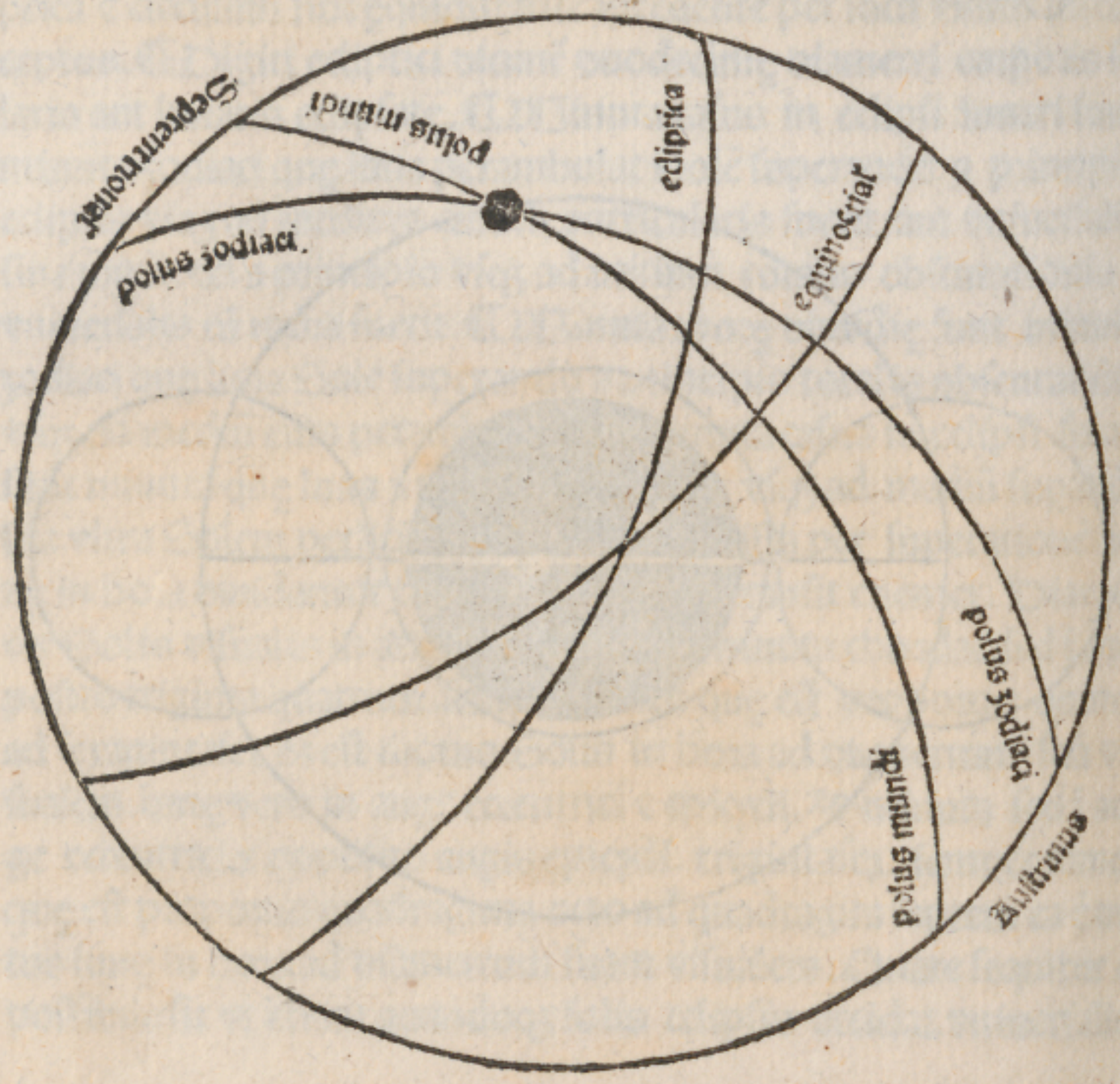


207

De declinatione ⁊ latitudine.

Declinatio ſtellę ē diſtātia ipſius ab ęq̄noctiali. ⁊ cō/putaſ̄ in circulo tranſeunte ꝑ polos mūdi ⁊ vex̄ locū ſtellę quē linea a centro mūdi ꝑ centrū corporis ſtel/lę ducta deſignat. ¶ Latitudo aūt ſtellę ē diſtātia ei⁹ ab ecliptica ⁊ cōputaſ̄ in circulo ꝑ polos eclipticę et vex̄ locū ſtellę modo dictū eunte. ¶ Ex his ⁊ de Sole ſupra dictis manifeſtū ē Solē nullā habere latitudiné: licet declinationē habe/at. eo q̄ ſemp ſupficies deferentis ei⁹ i ſupficie eclipticę ꝑmaneat.

Theorica declinationis ⁊ latitudinis.

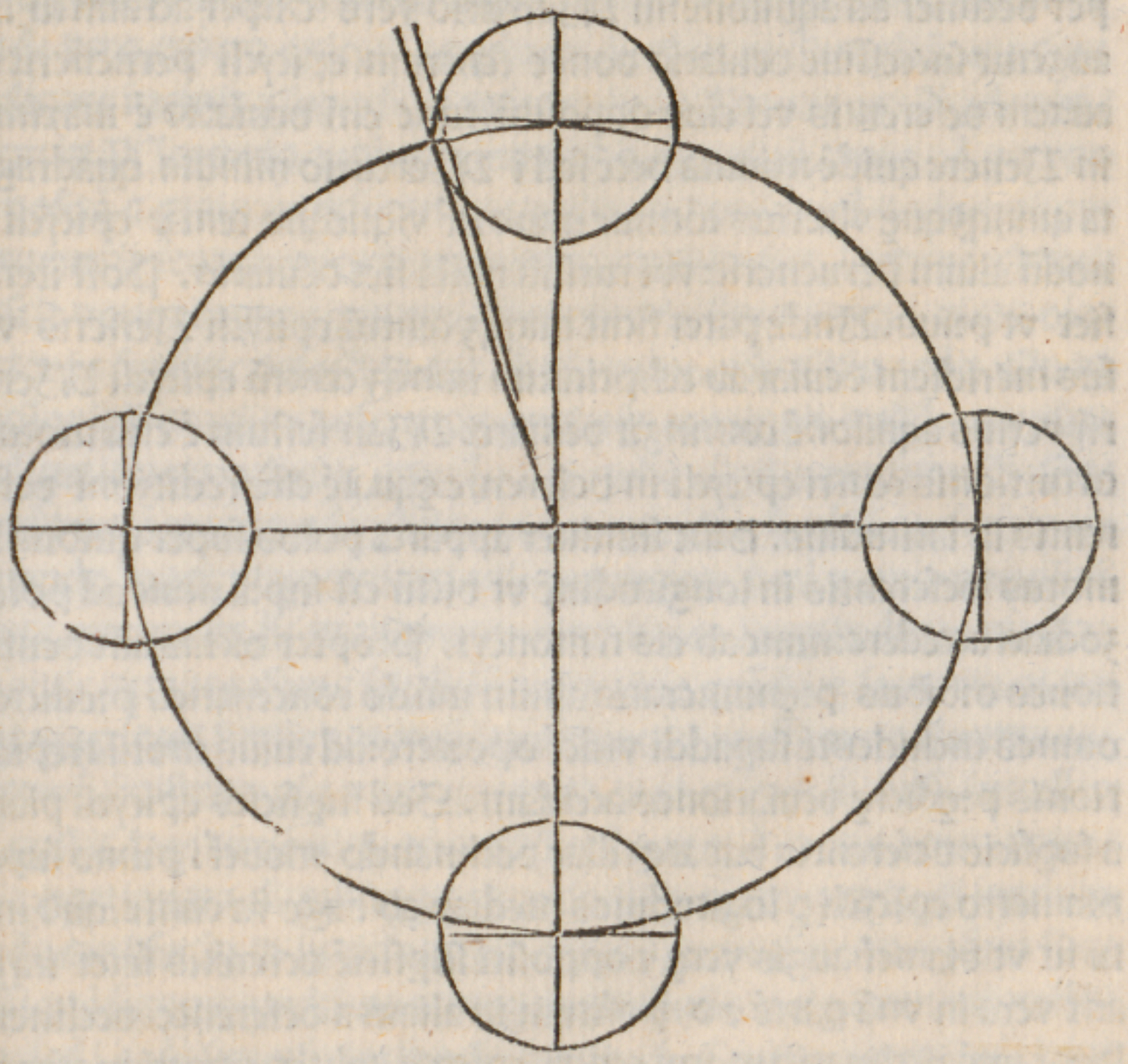


Luna aũt ꝛ alij quiqz latitudinẽ habẽt. In Luna nãqz propter de/
clinationẽ axis augẽ mouentiũ ab axe zodiaci ſupficies plana de/
ferentis eius ſemp ſupficiẽ planã ecliptice ſecat ſup diametro mũ
di ab eadẽ in partes oppoſitas declinando quantitate ſuę maximę
declinationis ſemp cadẽ inuariabiliter ꝓmanente. Supficies nãqz
plana epicycli eius nunq̃z a ſupficie deferentis recedit. Quapꝛopt̃
nõ habet niſi latitudinẽ vnã ſcz quę pꝛopt̃ declinationẽ deferẽtis
ab ecliptica cõtingit. Hęc aũt cognoſcit̃ ꝑ argumentũ latitudinis
Lunę verũ. ¶ Vnde argumẽtũ latitudinis lunę mediũ ẽ arcus zo/
diaci inter lineã veri motus capitis draconis ꝛ lineã medij motus
lunę ſecũdũ ſucceſſionẽ ſignoꝝ acceptus. ¶ Argumẽtũ aũt latitu/
dinis lune vꝛe ẽ arcus zodiaci a linea veri motus capitis ad lineã
veri motus lunę numeratus ſecũdũ ſucceſſionẽ. Subtracto igit̃ ve
ro motu capitis de ſuo loco lunę aut addito vero motu lunę cũ me
dio motu capitis argumentũ latitudinis lunę vꝛe ꝑdibit. ¶ Tres
vero ſuperiores duplicẽ habent latitudinẽ. vnã quę cõtingit pro/
pter declinationẽ ſuperficiei deferentis a ſuperficie ecliptice in op/
poſitas partes ſicut in luna: ſemper quantitate maxima inuariabi/
li manente. Interſectiones tamẽ deferentiũ cũ ecliptica ſuper dia/
metro mundi quę etiã caput ꝛ cauda dicunt̃ nõ mouent̃ ſicut in lu
na cõtra ſucceſſionẽ ſignoꝝ ſed ſicut dictũ ẽ ſecundũ motũ octauę
ſpheręę: ita ut auges deferentiũ illoꝝ ſemp circũferentias ecliptice
ęquidiſtantes a parte ſeptentriõis deſcribãt. Quanq̃z autẽ auges
illoꝝ ſemp ſint ſeptẽtrionales nõ tamẽ in omnib⁹ tribus ſũt pun/
cta maximaꝝ latitudinũ deferentiũ ab ecliptica. immo ſolũ i Mar
te ſic eſt ut aux deferentis maxime declinet ad aquilonẽ ab eclipti/
ca. Sed in Saturno talis punctus diſtat ante augẽ ſui deferẽtis ſcz
contra ſucceſſionem quinquaginta gradibus. In Joue vero poſt
augẽ ſcz ſecundũ ſucceſſionẽ gradibus viginti. Latitudinẽ autẽ aliã
ex parte ſupficiei planę epicycli quãdoqz a ſuperficie deferẽtis pla
na declinantis. Mouet̃ enim epicyclus in latitudinẽ reſpectu au/

gis ver̄ę ſuper axe ſuo per centrum eius ⁊ longitudines medias tranſeunte taliter tam̄e vt cū centrū epicycli fuerit in nodo capitis aut caudę aux vera ⁊ oppoſitū epicycli directe ſint in ſupficie defe/rentis ⁊ ſupficies epicycli in ſuperficie ecliptic̄ę. ℙoſtq̄z aūt rece/dit a nodo diameter augiū epicycli declinare incipit a ſupficie de/ferentis ita q̄ oppoſitum augis ver̄ę epicycli remoueri incipit a ſu perficie deferentis verſus eā part̄e ad quā medietas deferentis per quā tunc moueri centr̄ę epicycli incipit ab ecliptica: ⁊ aux vera epi/cycli tantund̄e ad part̄e oppoſitā. Et ſic cōtinue remouentur aux ⁊ oppoſitum augis epicycli a ſuperficie deferentis donec centrū e/picycli peruenier ad punctum deferentis maxime ab ecliptica de/clinant̄e ſc̄z inter duos nodos mediū. ibi tunc maxime epicycli ſu/perficies cum dicta diametro a deferente declinat. Ab hoc aūt loco ſucceſſiue declinatio epicycli a deferente minorat̄ vſq̄zquo centrum epicycli peruenit ad nodū aliū i quo it̄ęr tota ſupficies epicycli erit in ſuperficie ecliptic̄ę. ⁊ diameter augiū verar̄ in ſupficie deferēt̄is Vnde axis ſuper quo fit motus iſte in latitudinē ſemp dū centruz epicycli extra nodos fuerit ſuperficiei ecliptic̄ę ęquidiſtabit. ¶ Ex his apparet primo q̄ axis vt dictū ē ſuperius ſuper quo fit revolu tio epicycli in lōgitudinē axi ecliptic̄ę quandoq̄z ęquidiſtabit: quan doq̄z vo nōnū q̄z aūt axi eccentrici ęquidiſtabit. ¶ Secundo ſemp corpus planet̄ę dum in ſupiori medietate epicycli fuerit cētro epicy/cli extra nodos exiſtente erit inter duas ſuperficies ſcilicet eclipti/c̄ę ⁊ ſui deferentis. dum autem fuerit in inferiori medietate epicy/cli erit diſtantius ab ecliptica q̄z deferens ab eadem. Non igit̄ ſem per aſtrum inter deferentem ⁊ ecliptic̄ā reperiet̄. ¶ Tertio auges epicyclox veras ⁊ medias nō ſemper terminos eſſe linearum q̄ę per centrum epicycli trabunt̄. Verūtam̄e eas per tales lineas con/tingit determinari. Vnde aux media epicycli ſemp eſt in ſuperfi/cie plana orthogonaliter ſupficiē deferentis in linea augis medię ſecante. ⁊ aux vera epicycli in ſimili ſuperficie ſecante deferentem

in linea augis verę. ¶ Quarto manifeste patet centra deferentium ꝛ ęquantiū a superficie plana eclipticę declinare. Latitudines autē horum quę scribuntur in tabulis contingunt dum centrum epicy/cli in puncto deferentis maxime declinante fuerit. Sed Venus ꝛ Mercurius triplicem solent habere latitudinem. vnam ex parte deferentis quę deuiatio dicitur. Aliam ex parte inclinationis dia/metri augis verę ꝛ oppositi epicycli quę inclinatio vocatur. Ter/tiam ex parte reflexionis diametri longitudinum mediarum.

Theorica latitudinum:



respectu augis vere quę reflexio appellatur. Supficies nanq; defe
rentis in latitudinē nunc ad partē septentrionis nunc meridiei sup
diametro mundi mouet. cuius motus poli vtrinq; ab auge equan
tis nonaginta gradibus ecliptice distant. ibi eni caput ⁊ cauda sūt
hic tamē motus latitudinis motui centri epicycli taliter ē proport
tionatus vt quando centrū epicycli fuerit in aliquo nodoꝝ scz no
naginta gradibus ab augę equantis distans. nulla est deuiatio de
ferentis. sed tota supficies eius in supficie ecliptice existit. Deinde
centro epicycli eius a nodo recedente incipit deferens deuiare ita
vt medietas eius quā ingredit centrū epicycli i Venere quidē sem
per declinet ad aquilonē: in Mercurio vero semper ad austrū. Et
augetur successiue deuiatio donec centrum epicycli peruenerit ad
augem deferentis vel eius oppositū. tunc eni deuiatio ē maxima:
in Venere quidē minuta decē sed i Mercurio minuta quadragin
ta quinq; quę vlterius cōtinue minorat vsquequo centꝝ epicycli in
nodū alium peruenerit: vbi rursus nulla fiet deuiatio. Post iteruꝝ
fiet vt prius. Vnde patet sicut nunq̄ centrū epicycli Veneris ver
sus meridiem deuiat ab ecliptica: ita nunq̄ centrū epicycli Mercu
rij versus aquilonē contingit deuiare. Manifestum ē etiā motum
circuitionis centri epicycli in deferente equalē esse reditioni defe
rentis in latitudine. Hinc similiter apparet polos super quibus fit
motus deferentis in longitudinē vt dictū est supra nunc ad polos
zodiaci accedere: nunc ab eis remoueri. Propter dictas aūt deuia
tiones orbibus prenumeratis alium mūdo concentricū predictos
omnes includentē supaddi videt oportere: ad cuius motū trepida
tionis predictę deuiationes accidant. Sed supficies epicycli plana
a supficie deferentis hac atq; illac declinando mouet: primo super
diametro epicycli p lōgitudines medias ab auge va cunte. quo mo
tu fit vt diamet augis vere ⁊ oppositi supficiē deferētis secet ita ut
aux vera in vnā partē ⁊ oppositum in aliam a deferente declinent
hec tamē declinatio motui centri epicycli taliter ꝓportionatur vt

quandocunq3 centrū epicycli fuerit in auge ęquātis dicta diameter nuſq3 a deferente declinet: ſed in ſupficie eius conſtituatur. Centro aūt epicycli ab ea recedente aux vera epicycli a ſupficie deferentis declinare incipit: in Venere quidē verſus ſeptētrionē: in Mercurio vero ad meridiem. ⁊ oppoſitū augis verę ad partē oppoſitam. quę declinatio continue augeť vſq3quo centrū epicycli ad nodum caudę puenerit ſc3 dum ab auge ęquantis nonaginta gradibus ſecundū ſucceſſionē ſignoꝝ diſtiterit: tunc eni maxima dictę diametri continget declinatio. quę poſtea continue minorabitur donec centrū epicycli ad oppoſitū augis ęquantis peruenerit vbi rurſus nuſq3 dicta diameter declinat ſed in ſupficie deferentis cōſtituitur Inde vero centro epicycli recedente verſus nodum aliū aux vera declinare incipit a ſuperficie deferentis. in Venere quidē ad meridiem in Mercurio autē ad aquilonē. ⁊ oppoſitū augis ad partem oppoſitā ⁊ maiꝛatur ſucceſſiue declinatio donec ad nodum alium peruenerit centrū epicycli: vbi rurſus maxima fiet. Debinc aūt decreſcit donec in augē ęquantis venerit: vbi ſicut primo dicta diameter in ſupficie deferēctis erit. Inde priꝛ diſpoſitio redit. Quandocūq3 igiť maxima deferentis deuiatio contingit nullā epicyclus declinationem habet. ⁊ quando hęc nulla eſt: illa maxima eſt. Secundo autē mouetur ſupficies plana epicycli a ſupficie deferētis declinando ſuper diametro epicycli per augem verā ⁊ eius oppoſitū euntc. quo motu fit vt diameter epicycli per longitudines medias ab auge vera tranſiens ſupficiē deſerentis quādoq3 ſecet: ita ut medietas epicycli ſiniſtra in vnā partē: dextra in aliam a deferente reflectanť. ſiniſtram aūt voco quę poſt augē epicycli ſecūdū ſucceſſionē exiſtit. hęc tamē dicta diametri reflexio etiā motui centri epicycli ꝓportionata eſt taliter ut quandocūq3 centruz epicycli fuerit in nodo capitis ſc3 in interſectione ante augem deferentis cōtra ſucceſſionē ſignoꝝ gradibus nonaginta nulla ſit dictę diametri reflexio: ſed i cadē ſuperficie cū deferēte loceť. Centro aūt epicycli hinc

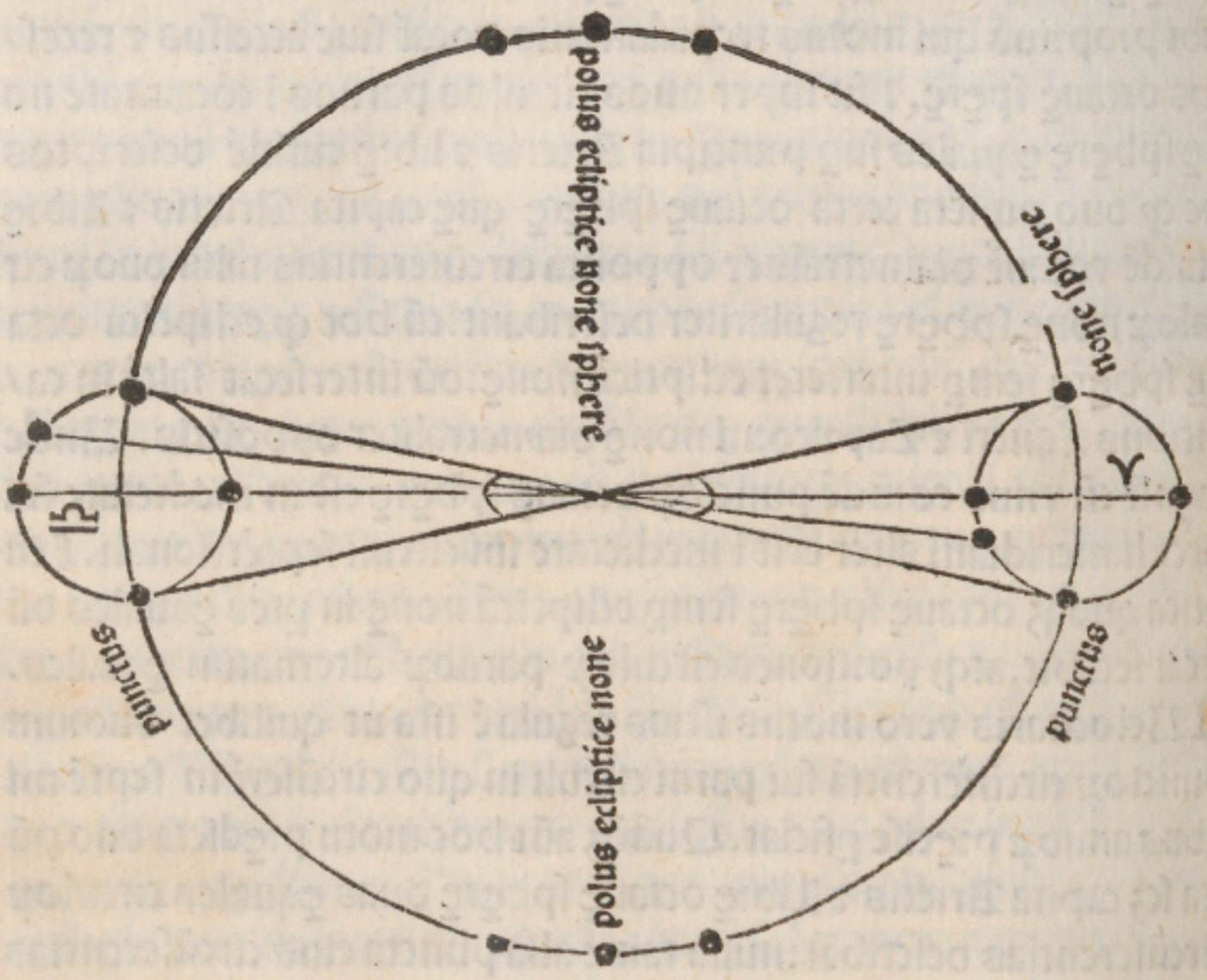
versus augem recedente medietas diametri dictę sinistra siue ori/
entalis a supficie deferentis: in Venere quidez ad septentrionē: sz
in Mercurio ad austz incipit reflecti. altera vero medietas versus
partē oppositā: quę quidē reflexio cōtinue augeť vsqzquo centrum
epicycli ad augē equantis venerit vbi tunc maxima fiet. Post vero
versus nodū aliū decrescet donec ad eundē centz epicycli pueniet
vbi rursus nulla accidet reflexio. Sed ab hoc loco centro epicycli
transeunte versus oppositū augis equantis itez medietas sinistra
diametri euntis p longitudines medias incipit reflecti: in Venere
quidē ad meridiē: ad aquilonē aūt i mercurio. z augebitur vsqzquo
veniet ad oppositū augis equantis. vbi tunc itez maxima fiet. hic
aūt minueť successiue vsqz dū centrū epicycli ad nodū capitis re/
uertiť. vbi nulla fiet reflexio. z rursus habitudo prioz redibit. Ma
nifestū ē igiť in loco deferentis vbi nulla cōtingit epicycli decli/na/
tio maximā eius reflexionē accidere. Deuiationes itaqz ab eclipti/
ca: declinationes aūt z reflexiones a deferente cōputāť. Et quę scri
buntť in tabulis sunt quę cōtingunt dū maxime fiunt. Cum autem
maxima cōtingit reflexio scz in auge deferentis vel opposito existē
te centro epicycli: extremitas diametri quę reflectiť minorē habet
reflexionē q̄z plures partes circūferētię epicycli sub ea versꝰ oppo/
sitū augis existentis. punctus tñ circūferentię epicycli cōtactus a li
nea eam cōtingente a cētro mundi protracta tunc prę ceteris maxi
mā habet reflexionem. Sicut itaqz motus declinatōnis epicycli fit
sup diametro quę reflectiť: ita ecōuerso motus reflexionis epicycli
sup diametro declinante accidit. Vnde vicissim vna est axis motꝰ
alterius. Nō igiť in istis sicut in superioribus oportet axem super
quo fit motus inclinationis epicycli cū extra nodos fuerit supficici
ecliptice equidistare. Propter dictas epicyclorz inclinationes atqz
reflexiones orbes parui epicyclos intra se locantes a quibusdā po/
nuntur ad quorum motum eędem contingunt.

De motu octauae sphaerae.

Octauę vero sphęrę ad cuius motū vt sępe dictū ē oz bes deferentes auges planetaꝝ mutant triplex inest motus. Vnus quidē a p̄mo mobili scz diurnus: quo i die naturali semel sup polis mundi reuoluit. Alter a nona sphęra quę secūdū mobile vocat. qui semp ē se cūdū succes sionē signoꝝ cōtra motū p̄imū sup polis zodiaci regu laris ita vt in quibuslibet ducētis annis p vnū gradū ꝛ vigintiocto minuta fere ꝓgredit. Hic motus augiū ꝛ stellaꝝ fixaꝝ i tabulis ap pellat. Et ē arcus zodiaci p̄mi mobilis iter caput Arietis p̄imi mo bilis ꝛ caput Arietis nonę sphęrę. Supficies nāqz eclipticę nonę sphęrę semp ē in supficię eclipticę p̄imi mobilis. Tertius autē est sibi proprius qui motus trepidationis vocat siue accessus ꝛ recess/ sus octauę sphęrę. ꝛ fit super duos circulos paruos i cōcauitate no nę sphęrę equales sup principia Arietis ꝛ libręe eiusdē descriptos sic ꝙ duo puncta certa octauę sphęrę quę capita Arietis ꝛ Libręe eiusdē vocant diametraliter oppositа circūferentias taliū duoꝝ cir culoꝝ nonę sphęrę regulariter describant: cū hoc ꝙ ecliptica octa uę sphęrę semp intersecet ecliptică nonę: dū intersecat saltē in ca/ pitibus Cancri ꝛ Capricorni nonę diametraliter oppositis. Vnde sequit cū vnus eoꝝdē punctoꝝ octauę sphęrę est in medietate sui circuli meridiani alter erit i medietate sui circuli septētrionali. Ecli ptica quoqz octauę sphęrę semp ecliptică nonę in ptes equales dū secat secabit. atqz portiones circuloꝝ paruoꝝ alternatim equales. ¶ Velocitatis vero motus istius regula ē ista ut quilibet duorum punctoꝝ circūferentiā sui parui circuli in quo circūfert in septē mi libus annoꝝ p̄cise pficiat. Quāq̄z aūt hoc motu p̄dicta duo pū cta scz capita Arietis ꝛ Libręe octauę sphęrę duas equales circuloꝝ circūferentias describāt: nulla tamē alia puncta eius circūferentias circulorum describere contingit. Capita vero Cancri ꝛ Capricorni octauę sphęrę quasi figuras conoidales habentes pro basi lineas

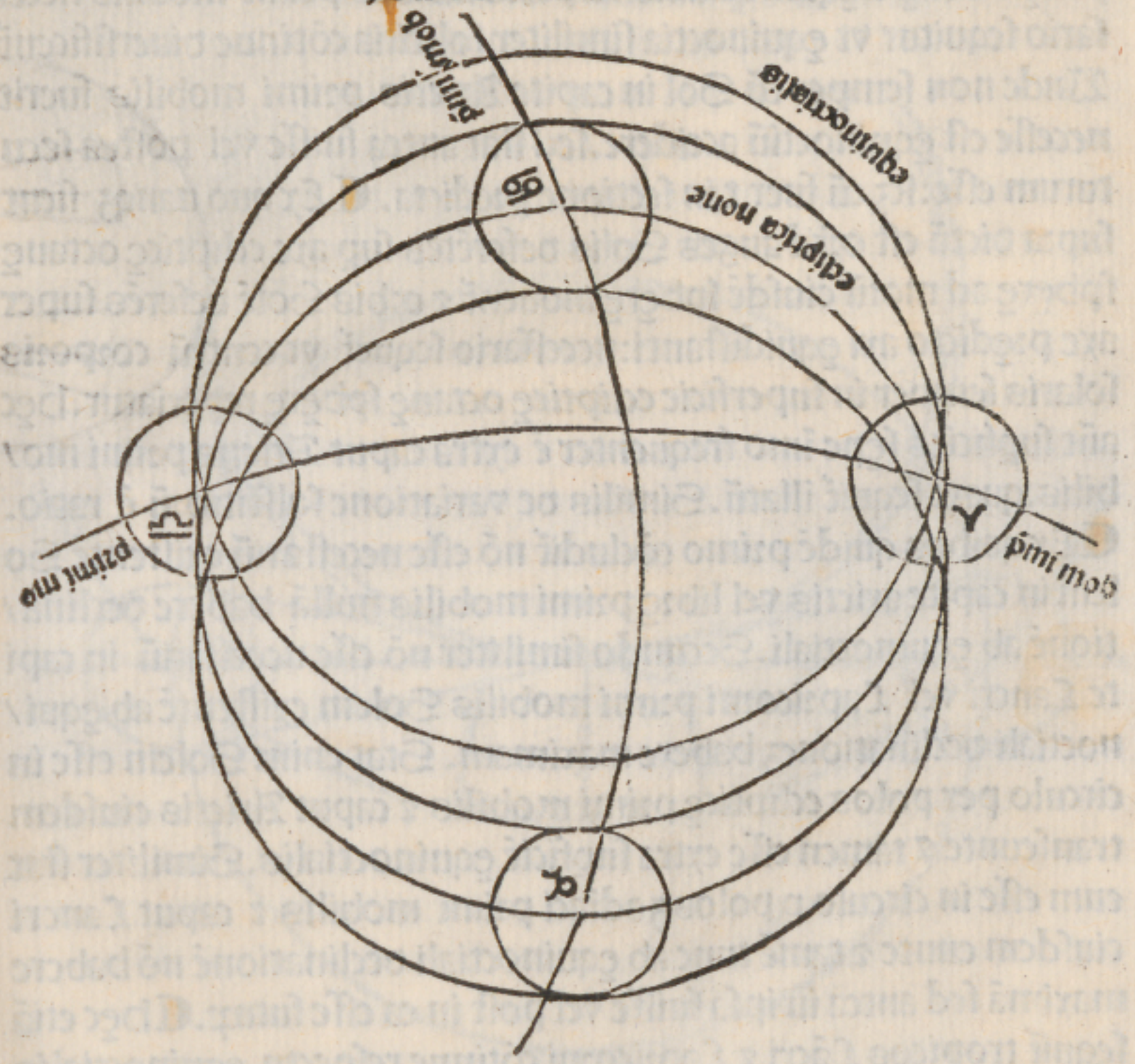
curuas vtrinq3 a capitibus Lancri ⁊ capricorni nonę peragere ne/
ceſſe eſt. Vnde ⁊ quandoq3 pręcedent ea quādoq3 vero ſequentur:
quandoq3 aūt cōjungunt̄. Coniungunt̄ eni caput Lancri octauę et
caput Lancri nonę dum caput Arietis octauę fuerit in maxima la/
titudine ab ecliptica nonę. quod accidit in circulo magno per po/
los zodiaci nonę ⁊ centra circulorum tranſeunte. Poli autem ecli/
pticę octauę impropꝛie dicti poli quandoq3 accedunt ad polos ecli
pticę nonę: quandoq3 ſunt ſub eis: quandoq3 vero ab eiſdē remo
uentur. talis tamē acceſſus ⁊ receſſus ſemp eſt ſup circulo magno

Theorica motus octauae ſphaerae.



ꝑ polos zodiaci nonꝫ ⁊ centra circuloꝝ paruoꝝ eunte: Contingit itaqꝫ ut ecliptica octauꝫ ſpherꝫ ſub diuerſa eius habitudine ſucceſſiue in diuerſis ſuis partibus equinoctialē primi mobilis interſecet atqꝫ interſectio talis nunc in ipſo capite arietis primi mobilis accidat nunc citra: nūc vltra: ita vt in tēpore quo centrū parui circuli reuolutionē vnā perficit: quꝫ in quadraginta nouē milibus annoꝝ cōtingit loquēdo naturaliter: quilibet punct⁹ eclipticꝫ octauꝫ ſpherꝫ equinoctialē ꝓpe caput Arietis atqꝫ etiā ꝓpe caput libꝫ primi mobilis ſecuerit. quꝫ quidē ſectiones i equinoctiali accedere qñqꝫ

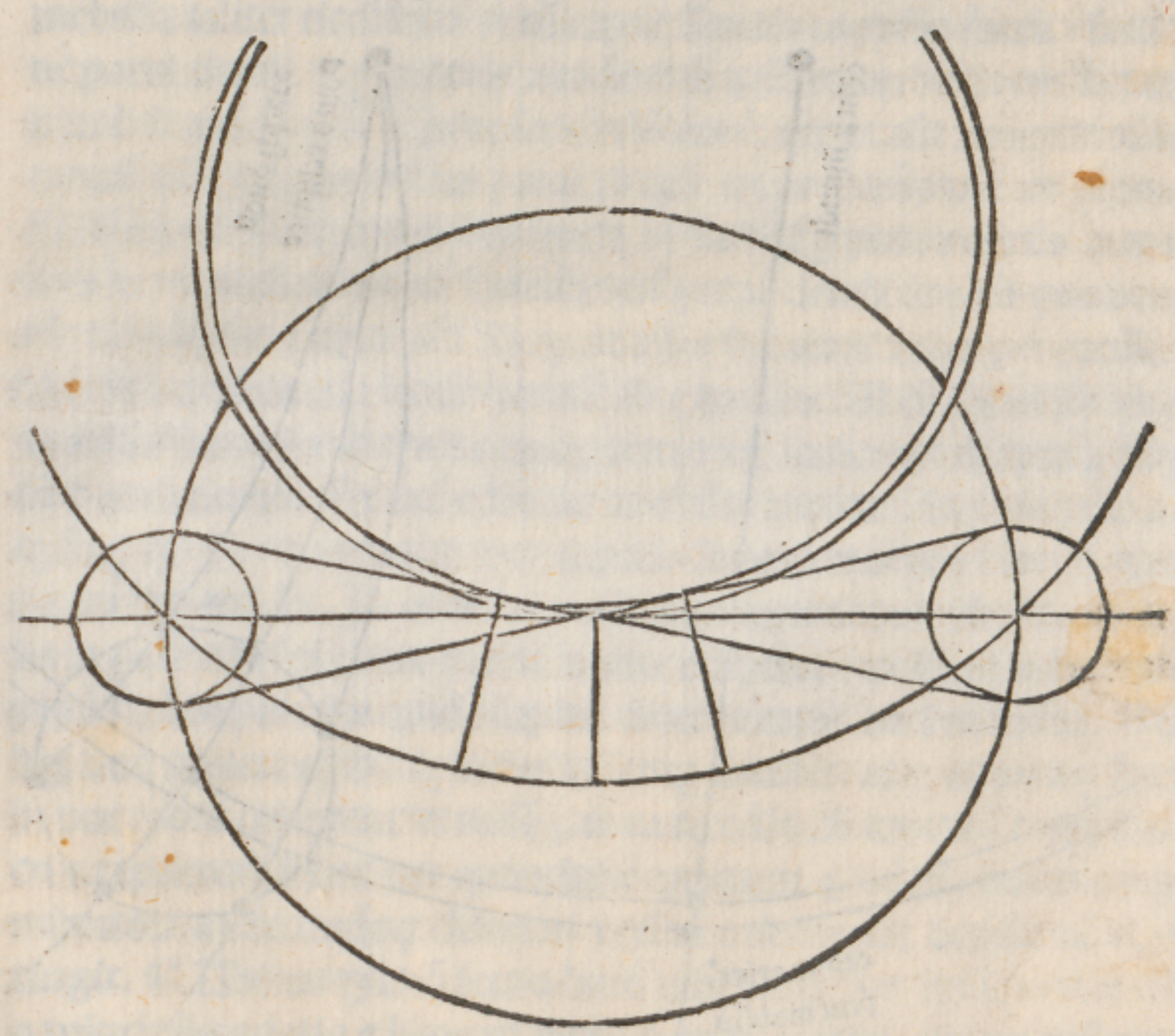
Theorica alia.



ad capita Arietis ⁊ libre primi mobilis quandoqʒ aũt ab eisdẽ re/
moueri videnť:aliquando quoqʒ secũdũ:aliquando cõtra succeſſio
nem ſignorũ ꝓgrediẽdo. Vnde fit vt maxime ʒodiaci declinatio/
nes variabiles exiſtant. Hinc itaqʒ ꝯtigiſſe crediť a diuerſis aſtro/
nomis diuerſis temporib⁹ earundẽ maximaʒ ʒodiaci declinatio/
num quantitates fuiſſe nõ equaliť inuentas. Maiores nanqʒ re/
perte ſunt a Ptolemeo q̃ʒ ab Almeone. qõ vtiqʒ cũ ſimilibus vijs
⁊ modis proceſſerunt vix aliter q̃ʒ tali motus diuerſitate vel ſimili
ſicut dictũ ẽ modo euenire potuit. Variationẽ aũt ſectionis ecli/
ptice octaue ⁊ equinoctialis reſpectu Arietis primi mobilis neceſ
ſario ſequitur vt equinoctia ſimiliter ſolſtitia cõtinue diuerſificenť
Vnde non ſemper cũ Sol in capite Arietis primi mobilis fuerit
neceſſe eſt equinoctiũ accidere. ſed ſtat antea fuiſſe vel poſtea ſecu
turum eſſe: ſcz cũ fuerit in ſectione predicta. ¶Ex quo nanqʒ ſicut
ſupra dictũ eſt orbẽ auges Solis deferẽtes ſup axe ecliptice octaue
ſpḣere ad motũ eiuſdẽ ſpḣere mouenť ⁊ orbis Solẽ deferẽs ſuper
axe predicto axi equidiſtanti: neceſſario ſequeť vt centrũ corporis
ſolaris ſemper in ſuperficie ecliptice octaue ſpḣere reperiatur. Hec
aũt ſupficies ſepe imo frequenter ẽ extra caput Arietis primi mo/
bilis. quare ſequiť illatũ. Similis de variatione ſolſtitiorũ ẽ ratio.
¶Ex quibus quidẽ primo cõcludiť nõ eſſe neceſſariũ exiſtentẽ So
lem in capite arietis vel libre primi mobilis nullã habere declina/
tionẽ ab equinoctiali. Secundo ſimiliter nõ eſſe neceſſariũ in capi
te Cancri vel Capricorni primi mobilis Solem exiſtentẽ ab equi/
noctiali declinationeʒ habere maximam. Stat enim Solem eſſe in
circulo per polos ecliptice primi mobilis ⁊ caput Arietis eiuſdem
tranſeunte ⁊ tamen eſſe extra ſupficiẽ equinoctialis. Similiter ſtat
enim eſſe in circulo p polos ʒodiaci primi mobilis ⁊ caput Cancri
eiuſdem cunte ⁊ tamẽ tunc ab equinoctiali declinationẽ nõ habere
maximã ſed antea in ipſa fuiſſe vel poſt in ea eſſe futuꝝ. ¶Hec etiã
ſequiť tropicos Cãcri ⁊ Capricorni cõtinue reſpectu equinoctialis
variari: nunc quidẽ verſus eũ ꝓpinquãdo: nunc ab eo elongando.

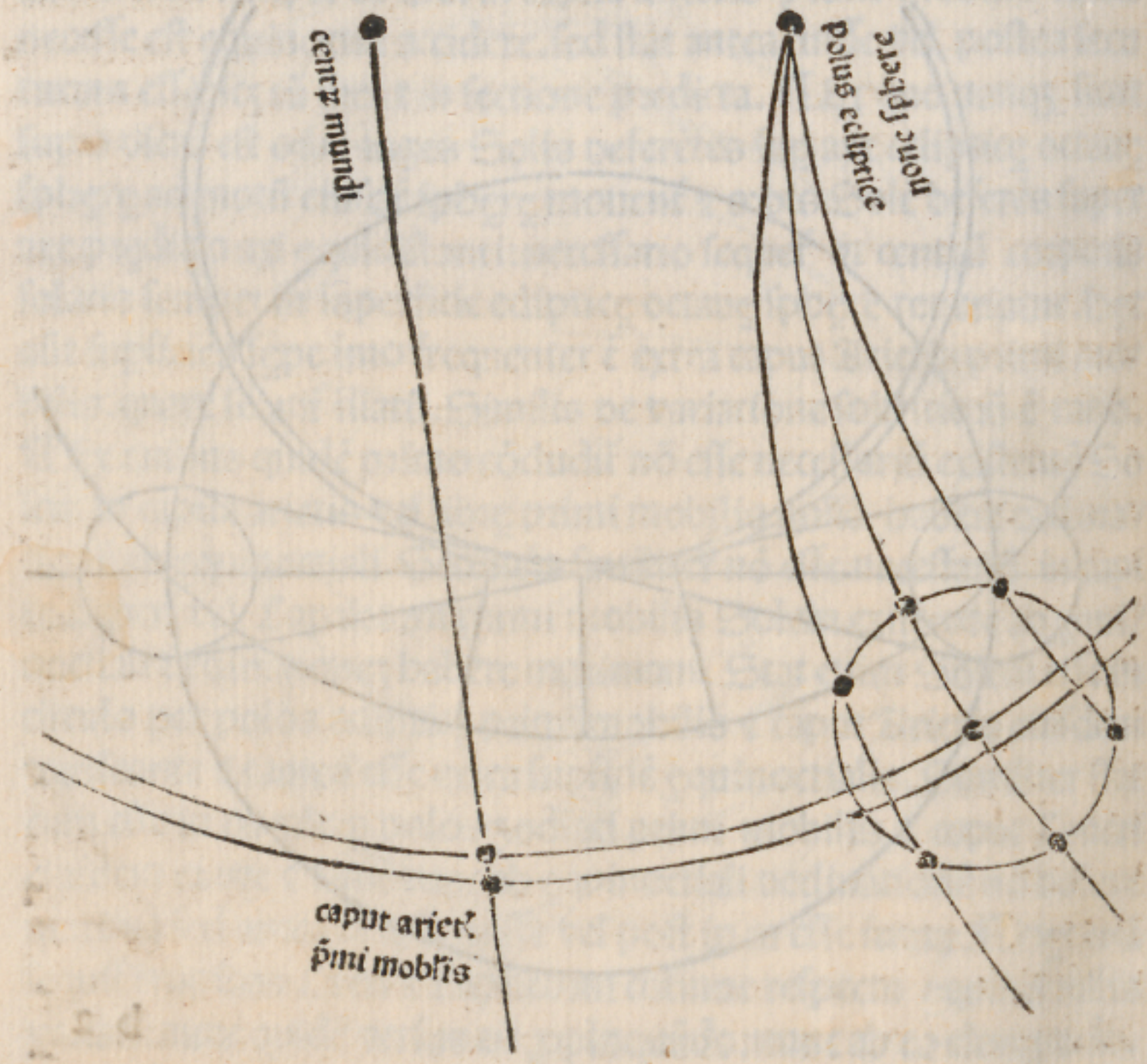
certos tamẽ limites quos exire nõ potest habet illa ⁊variatio. ¶Ex his aũt stellaꝝ motibus satis aptũ est motũ aggregatũ ex motibus nonę ⁊ trepidatione octauę quandoqꝫ secũdũ successionẽ nũc qui quidem velociter nũc tarde: quãdoqꝫ aũt stationarium ⁊ quãdoqꝫ ꝓ successionẽ contingere scõm diuersũ sitũ capitis Arietis octauę sphęrę i circũferẽtia sui parui circuli. Difficile igiꝫ valde fuit huiꝰ motus antiqs repire q̃litatẽ. vñ diuersi diuersimode i hoc fuerũt imaginati. Aliq̃ nãqꝫ dicebãt auges ⁊ stellas fixas moueri ꝑ nonin gẽtos ãnos versus oriẽtẽ cõtinue vsqꝫ ad gradus septẽ. deinde per

Theorica alia octauae sphaerae.



alios noningentos annos tantundē eq̄ vſo verſus occidentē. Alba tegni vo dicebat eas moueri vno gradu in .60. annis ꝛ q̄ttuor mē/ ſib⁹ ſemp verſus orientē. Alfragan⁹ aūt putauit q̄ ī centū ānis vnū gradū ſemp verſus orientē pficerent ¶ Medius itaq; mot⁹ acceſ ſus ꝛ receſſus octauę ſphęrę ē arcus circuli parui a pūcto ſuprēmo q̄rtę ſm ſucceſſionē ſignoꝝ vſq; ad caput Arietis octauę ſphęrę cōputat⁹. ¶ Aeq̄tio aūt octauę ſphęrę ē arc⁹ ecliptice nonę ſphęrę centꝝ parui circuli ꝛ circulū magnū a polis ecliptice nonę p̄ caput Arietis octauę tranſeuntē interiacens. Cū igit̄ medius mot⁹ acceſ ſus ꝛ receſſus nihil fuerit aut ſemicirculus: nulla fit dicta equatio.

Theorica ad terminos ſpectans.



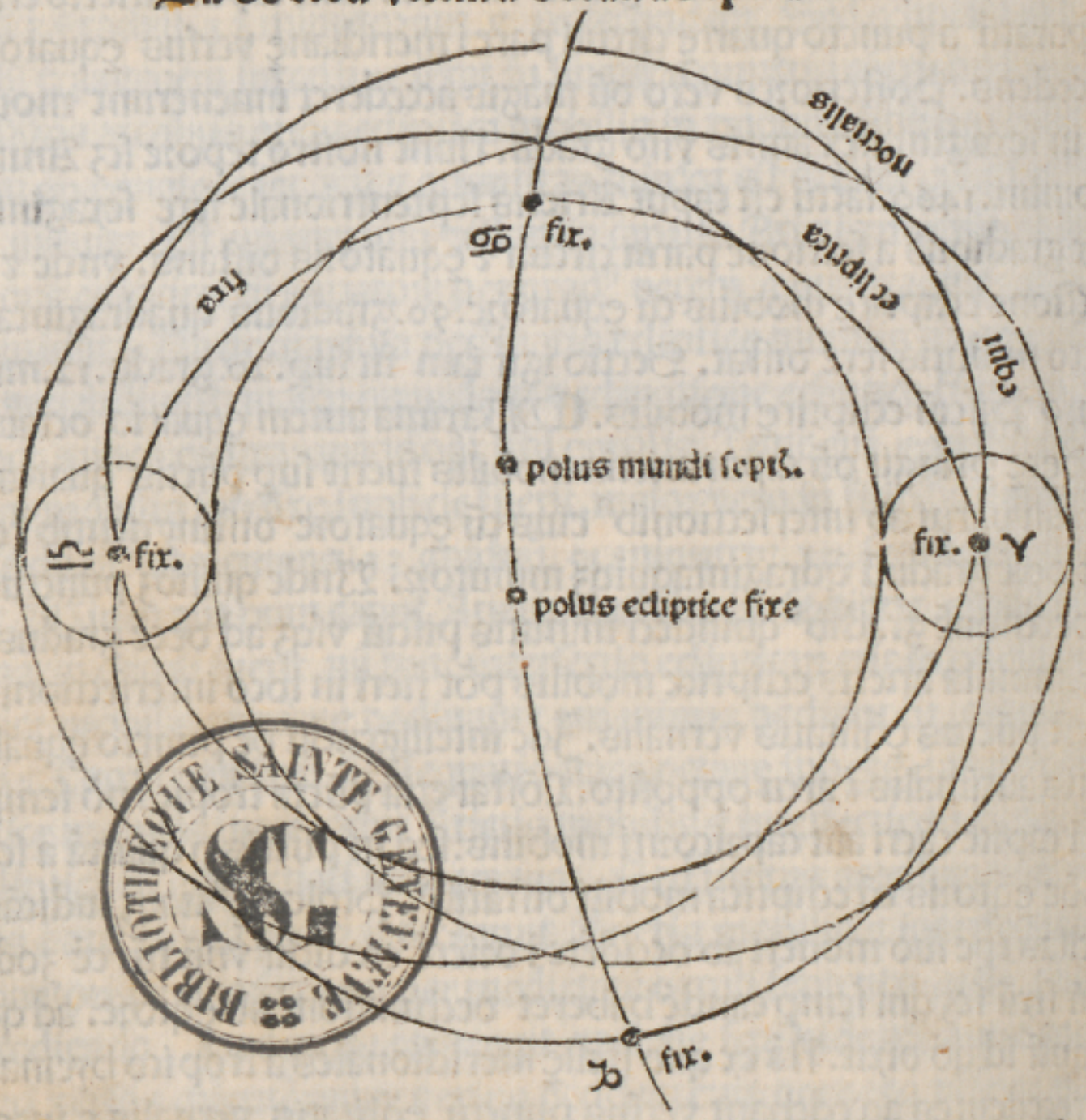
Sed si. 90. gradus aut. 270: fuerit ipsa erit maxima. Cum autē talis motꝰ accessus ⁊ recessus fuerit semicirculo minor ęquatio erit semper addenda. sed cū maior fuerit: erit minuenda. ¶ Thebit vo duplicē tantū octauę sphęrę motū inesse dixit. vnū a primo mobili siue sphęra nona diurnū scz. aliū vero ppriū scz trepidationis qui fit supꝫ circulis paruis. ¶ Duplicē ecliptică asseruit fixā q̄dē ī nona sphęra: mobilē aūt in octaua. ita vt capita Arietis ⁊ Libręꝫ mobilis circūferanť in duobꝰ circulis paruis quoꝝ media seu poli sunt ipsa capita Arietis ⁊ Libręꝫ eclipticę fixę. ⁊ arcus eclipticę fixę inter polos hoꝝ paruoꝝ circuloꝝ ⁊ circūferentias suas quattuor gradꝰ habet decēocto minuta. 43. secūda. ¶ Dixit āt capita Arietis ⁊ Libręꝫ mobilia taliter circūferri vt cū caput Arietis mobilis fuerit ī sectione parui circuli ⁊ ęquatoris occidentali ipsū mouebiť in medietatē parui circuli quę ab ęq̄tore septētriōalis ē. caput aūt libręꝫ mobilis mouebiť tūc p medietatē sui parui circuli quę meridiana ē ab ęq̄tore Et cū caput Arietis mobilis fuerit. in sectiōe ęquatoris ⁊ sui parui circuli orientali mouebiť ī medietatē parui circuli quę ab ęquatore est meridiana: Caput aūt libręꝫ mobilis voluetur tuñc per medietatē sui parui circuli septētrionalē ab ęquatore. At cū caput Arietis mobilis fuerit in alterutro duoꝝ punctoꝝ sectionis eclipticę fixę cū paruo circulo statuet ecliptica mobilis directe ī supficie ecliptię fixę qō in vna reuolutione capitis Arietis mobilis ī suo circulo paruo bis accidet. Jn omnibus aūt alijs locis capite Arietis mobilis in periferia sui parui circuli locato: ecliptica mobilis secabit ecliptică fixā in punctis quidē capitū cancri ⁊ capricorni mobiliū. Nā hęc duo puncta eclipticę mobilis semꝑ circūferentię eclipticę fixę in hoc motu cohęrent vt nusq̄ ab ea recedāt. A capitibꝰ tamē cancri ⁊ capricorni fixoꝝ per quantitatē quattuor graduū. decemocto minutoꝝ. 43. secundoꝝ elongari versus orientē aut occidentē contingit. ¶ Vbicunq; etiā sectio harū eclipticaꝝ fiat ipsā necesse est a principijs arietis ⁊ libręꝫ mobiliū ꝑ quartā circuli magni distare. Licet vero in vna reuolutione capitis Arietis mobilis in suo circu/

lo paruo bis accidat vt capita cancri ⁊ capricorni mobiliū statuant sub capitibus Lancri ⁊ Lapricorni fixorum: nunq̄z tamen capita Arietis ⁊ Libre mobilium sub capita Arietis ⁊ libre fixoꝝ perue/nient. Nā vum ecliptica mobilis continget circulū paruum a parte septētrionis in puncto arietis mobilis: capita Lancri ⁊ Lapricorni mobilia iuncta sunt cū capitibus fixoꝝ. Similiter accidit in conta/ctu meridiano. sed capita Arietis ⁊ libre semper a capitibus fixorū quātitate que dicta ē: distant. Ecliptica etiā fixa semp secat equato/rem in capitibus Arietis ⁊ libre fixorū ad angulū semp eundē pu/ta. 23. graduū. 33. minutorum. ⁊. 30. secundoꝝ. Sed ecliptica mo/bilis equatorem successiue secat in singulis punctis cōprehensis in duobus arcubus quos ecliptica mobilis in duobus sitibus conta/ctuū ab equatore separat ⁊ quantitas cuiusq̄z est circiter. 21. grad⁹ ⁊ 30. minuta. Est eni maxima distantia capitis Arietis mobilis a se/ctione ecliptice cū equatore per grad⁹ decem ⁊ quadragintaquin/q̄z minuta. Vnde maxima declinatio ecliptice mobilis ab equato/re variabilis est: maior quandoq̄z declinatione ecliptice fixe: quan/doq̄z minor eadem: quandoq̄z sibi equalis. Tunc eni equalis ē illi cum mobilis sub fixe supficie fuerit. maior vero in sitib⁹ cōtactuū. Vnde eā Ptolemeus. 33. graduū. 51. minutoꝝ. 20. secundoꝝ repe/rit. Minor aūt vum caput Arietis mobilis in sectione equatoris ⁊ parui circuli fuerit. nā tunc intersectio ecliptice ꝝ erit in pūcto ecli/ptice mobilis maxime declinante qui minus declinat q̄z caput Lā/cri ⁊ Lapricorni fixū. ¶ Aequatio itaq̄z octaue spherę ē arcus ecli/ptice mobilis inter caput Arietis mobilis ⁊ intersectionē eiusdem ecliptice cū eq̄noctiali interceptus. Sed motus accessus ⁊ recess/sus ē arc⁹ circuli parui inter caput Arietis mobilis ⁊ intersectionē equatoris ⁊ circuli parui per medietatē circuli septentrionalē pro/grediendo. Hoc motu contingit vt stelle fixe videant nunc mo/ueri versus orientē: nunc versus occidentē: nunc motu veloci: nūc motu tardo. Nā cū fuerit caput Arietis mobilis in q̄rtis parui cir/culi ab equatore videlicet prope situs cōtactuū de quibus diximus

tarde videntur moueri versus eā partē versus quā est motus eay: q tunc equatio octauę sphęrę pay crescat aut decrescat. Sed cū fuerit caput arietis mobilis in alterutra sectionum equatoris ⁊ circuli parui vel prope: velociter moueri videbunt stellę ad eam partē ad quā est motus eay. q sub eisdē sitib⁹ equatio octauę sphęrę pluri/mū crescat aut decrescat. ¶ Hinc diuersitas manifesta in motu eay inuenta ē. Ptolemęus eni eay loca tępore suo verificata cōparauit ad loca eay ab Hipparcho ⁊ alijs inuenta. repitq3 motas motu tardo: videlicet in centū annis gradu vno. Nā tunc caput Arietis erat separatū a puncto quartę circuli parui meridianę versus equatorē accedens. Posteriores vero dū magis accederet inuenerunt moueri in sexaginta sex annis vno gradu. Nunc nostro tępore sc3 Anno domini. 1460. factū est caput Arietis septentrionale fere sexaginta sex gradibus a sectione parui circuli ⁊ equatoris distans. vnde ⁊ a sectione ecliptice mobilis cū equatore. 90. gradibus quadraginta/octo minutis fere distat. Sectio igit iam fit sup. 20. gradu. 12. mi/nuto Piscium ecliptice mobilis. ¶ Maxima autem equatio octauę sphęrę ptingit dū caput arietis mobilis fuerit sup pūctis quartas circuli parui ab intersectionib⁹ eius cū equatore distinguentib⁹ et est decē graduū q̄dragintaquiq3 minutoy. Vnde quilibz punctus a decēnouē gradib⁹ quindeci minutis piscium vsq3 ad decē gradus. 45. minuta arietis ecliptice mobilis pōt fieri in loco intersectionis q̄ est pūctus eq̄litatis vernalis. Idē intelligendū de puncto equalitatis autūnalis i arcu opposito. Cōstat etiā pūcta tropica nō semp eē i capite cācri aut capricorni mobilis: sed in pūctis p quartā a sectiōe eq̄toris cū ecliptica mobili distātib⁹. Ptolemę⁹ itaq3 iudicās stellas tpe suo moueri ab occidēte i oriētē credidit vnū tm̄ eē zodiacū fixū sc3 qui semp eandē haberet declinationē ab eq̄tore. ad qō sequit̄ id qō dixit. Nā ex quo stellę meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant versus punctū eq̄litatis vernalis ⁊ inter hoc punctū ⁊ tropicū estiuū in partem septentrionis recedebant. ab equatore: iudicauit moueri secundum successionem signorum.

Scd ſuppoſito hoc motu tēpore ſuo in rei veritate mouebāt cōtra ſucceſſionem ſignoꝝ eclipticę fixę. Vnde eſt tñ q̄ ꝓpter ęquationē octauę ſpherę tunc decreſcentē moueri viſe ſunt ad ſucceſſionē ſignoꝝ. q̄ in interſectione eclipticę mobilis cū ęquatore putabat eē caput Arietis zodiaci immobilis. quā interſectionē ſemp fixā exiſtimabat. Hunc motū ſequunt oēs ſpherę inferiores in motibus ſuis ita vt reſpectu hui⁹ eclipticę mobilis ſint auges deferentiuꝫ ꝛ declinationes eaꝝ ſemp inuariabiles.

Theorica vltima octauae ſphaerae.



BIBLIOTHEQUE SAINTE GENEVIEVE

Impreſſum hoc eſt opuſculū mira arte ꝛ diligentia Erhardi Katdolt Auguſtenſis. 2. Noñ. Julij Anno Salutis .1482.